

# Bulletin of Science and Practice

*Scientific Journal*

*2018, Volume 4, Issue 1*

ISSN 2414-2948

Издательский центр «Наука и практика».

Е. С. Овечкина.

БЮЛЛЕТЕНЬ НАУКИ И ПРАКТИКИ

Научный журнал.

Издается с декабря 2015 г.

Выходит один раз в месяц.

Том 4. Номер 1.

Январь 2018 г.

Главный редактор Е. С. Овечкина

*Редакционная коллегия:* З. Г. Алиев, К. Анант, Р. Б. Баймахан, В. А. Горшков–Кантакузен, Е. В. Зиновьев, Л. А. Ибрагимова, С. Ш. Казданян, С. В. Коваленко, Д. Б. Косолапов, Н. Г. Косолапова, Р. А. Кравченко, Н. В. Кузина, К. И. Курпаяниди, Ф. Ю. Овечкин (отв. ред.), Г. С. Осипов, Р. Ю. Очеретина, Т. Н. Патрахина, И. В. Попова, А. В. Родионов, С. К. Салаев, П. Н. Саньков, Е. А. Сибирякова, С. Н. Соколов, С. Ю. Солдатова, Л. Ю. Уразаева, А. М. Яковлева.

*Адрес редакции:*

628605, Нижневартовск, ул. Ханты–Мансийская, 17

Тел. (3466)437769

<http://www.bulletennauki.com>

E-mail: bulletennaura@inbox.ru, bulletennaura@gmail.com

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-66110 от 20.06.2016

Журнал «Бюллетень науки и практики» включен в ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences), фонды Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН), AGRIS, научную электронную библиотеку eLIBRARY.RU (РИНЦ), электронно-библиотечную систему IPRbooks, электронно-библиотечную систему «Лань», информационную матрицу аналитики журналов (MIAR), ACADEMIA, Google Scholar, ZENODO, AcademicKeys (межуниверситетская библиотечная система), польской научной библиотеке (Polish Scholarly Bibliography (PBN)), ЭБС Znaniun.com, индексируется в международных базах: ResearchBib (Academic Resource Index), Index Copernicus Search Articles, The Journals Impact Factor (JIF), Международном обществе по научно–исследовательской деятельности (ISRA), Scientific Indexing Services (SIS), Евразийский научный индекс журналов (Eurasian Scientific Journal Index (ESJI), Join the Future of Science and Art Evaluation, Open Academic Journals Index (OAJI), International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF), Социальная Сеть Исследований Науки (SSRN), Scientific world index (научный мировой индекс) (SCIWIN), Cosmos Impact FactoR, CiteFactor, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), International institute of organized research (I2OR), Directory of Research Journals Indexing (справочник научных журналов), Internet Archive, Scholarsteer, директория индексации и импакт–фактора (IIIF), Advanced Science Index (ACI), International Accreditation and Research Council IARC (JCRR), Open Science Framework, Universal Impact Factor (UIF), Российский импакт–фактор.

*Импакт–факторы журнала.: MIAR — 2,8; ICV — 79,69; GIF — 0,454; IIIF — 1,08; InfoBase Index — 1,4;*

*Open Academic Journals Index (OAJI) — 0,350, Universal Impact Factor (UIF) — 0,1502;*

*Journal Citation Reference Report (JCR–Report) — 1,021; Российский импакт–фактор — 0,15.*

Тип лицензии СС поддерживаемый журналом: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

В журнале рассматриваются вопросы развития мировой и региональной науки и практики. Для ученых, преподавателей, аспирантов, студентов.

Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com>

ISSN 2414-2948



9 772414 294801



26

©Издательский центр «Наука и практика»  
Нижневартовск, Россия

ISSN 2414-2948

Publishing center Science and Practice.

E. Ovechkina.

BULLETIN OF SCIENCE AND PRACTICE

Scientific Journal.

Published since December 2015.

Schedule: monthly.

Volume 4, Issue 1.

January 2018.

---

*Editor-in-chief* E. Ovechkina

*Editorial Board:* Z. Aliyev, Ch. Ananth, R. Baimakhan, V. Gorshkov—Cantacuzène, L. Ibragimova, S. Kazdanyan, S. Kovalenko, D. Kosolapov, N. Kosolapova, R. Kravchenko, N. Kuzina, K. Kurpayanidi, R. Ocheretina, F. Ovechkin (executive editor), G. Osipov, T. Patrakhina, I. Popova, S. Salayev, P. Sankov, E. Sibiryakova, S. Sokolov, S. Soldatova, A. Rodionov, L. Urazaeva, A. Yakovleva, E. Zinoviev.

*Address of the editorial office:*

628605, Nizhnevartovsk, Khanty–Mansiyskaya str., 17.

Phone +7 (3466)437769

<http://www.bulletennauki.com>

E-mail: bulletennaura@inbox.ru, bulletennaura@gmail.com

The certificate of registration EL no. FS 77-66110 of 20.6.2016.

The Bulletin of Science and Practice Journal is ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences), AGRIS, included ALL-Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI), in scientific electronic library (RINTs), the Electronic and library system IPRbooks, the Electronic and library system Lanbook, MIAR, ZENODO, ACADEMIA, Google Scholar, AcademicKeys (interuniversity library system Polish Scholarly Bibliography (PBN), the Electronic and library system Znanium.com, is indexed in the international bases: ResearchBib (Academic Resource Index), Index Copernicus Search Articles, The Journals Impact Factor (JIF), the International society on research activity (ISRA), Scientific Indexing Services (SIS), the Eurasian scientific index of Journals (Eurasian Scientific Journal Index (ESJI) Join the Future of Science and Art Evaluation, Open Academic Journals Index (OAJI), International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF), Social Science Research Network (SSRN), Scientific world index (SCIWIN), Cosmos Impact FactoR, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), CiteFactor, International institute of organized research (I2OR), Directory of Research Journals Indexing (DRJI), Internet Archive, Scholarsteer, Directory of Indexing and Impact Factor (DIIF), Advanced Science Index (ASI), International Accreditation and Research Council IARC (JCRR), Open Science Framework, Universal Impact Factor (UIF), Russian Impact Factor (RIF).

*Impact-factor: MIAR — 2.8; ICV — 79.69; GIF — 0.454; DIIF — 1.08; InfoBase Index — 1.4;*

*Open Academic Journals Index (OAJI) — 0.350, Universal Impact Factor (UIF) — 0.1502;*

*Journal Citation Reference Report (JCR—Report) — 1.021; Russian Impact Factor (RIF) — 0.15.*

License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

The Journal addresses issues of global and regional Science and Practice. For scientists, teachers, graduate students, students.

(2018). *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1). Available at: <http://www.bulletennauki.com>

ISSN 2414-2948



9 772414 294801

©Publishing centre Science and Practice  
Nizhnevartovsk, Russia

## СОДЕРЖАНИЕ

## Химические науки

1. Сикачина А. А.	Ингибиование коррозии органическими соединениями в водной среде с агрессивным компонентом. Аспект изомерии и межклассовый аспект процесса ингибиования .....	10-23
<i>Медицинские науки</i>		
2. Коробков Д. М., Сермин М. В., Юрлов С. А., Ипполитов И. Ю., Кисткин А. И.	Профилактика тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени ..	24-33
3. Коробков Д. М., Сермин М. В., Юрлов С. А., Ипполитов И. Ю., Кисткин А. И.	Сравнительная оценка результатов использования накостного остеосинтеза при лечении диафизарных переломов костей голени .....	34-42
4. Ахмедова Д. И., Маткаrimова А. А., Ахмедова Н. З., Жилемуратова Г. К.	Факторы и критерии прогнозирования сердечно-сосудистых заболеваний у детей, проживающих в условиях экологической зоны Приаралья .....	43-49
5. Каспрук Л. И., Стадников А. А., Шевлюк Н. Н., Снасапова Д. М., Жакупова Г. Т.	Оренбургский период жизни и научной деятельности Ф. М. Лазаренко .....	50-54
<i>Сельскохозяйственные науки</i>		
6. Степанов А. А., Госсе Д. Д., Панина М. А.	Эффективность биоудобрения «АгроВерм» как стимулятора роста и мелиоранта в полевом микроделяночном опыте с пшеницей .....	55-63
7. Хакимов А. А., Исмаилов А. А., Муродуллаева М. Ш.	Выбор покровных почв для выращивания шампиньона <i>Agaricus bisporus</i> (J. E. Lange) Imbach, 1946 .....	64-71
8. Егорова Е. М., Жемухов Р. А., Сарбашев А. С.	Сукцессии весенней сорной растительности на фоне применения глифосатов .....	72-81
9. Жулanova В. Н., Лопсан А. С.	Оценка плодородия почв земледельческой территории Центрально-Тувинской котловины .....	82-86
10. Яхяев Х. К., Аминова Д. Х.	Пути совершенствования биологического метода защиты хлопчатника .....	87-91
11. Яхяев Х. К., Рахимов М.	Автоматизированная система мониторинга «Защита» развития и распространения вредных объектов в Республике Узбекистан .....	92-96
12. Отамирзаев Н. Г., Нафасов З. Н., Кодиров Б. Г.	Основные вредители риса и меры борьбы с ними .....	97-100
13. Мезенцев С. В., Мезенцева Н. Д.	Изменения эритроцитов при бабезиозе .....	101-107
14. Ажиниязов Б. К.	Воспроизводительные особенности и жизнеспособность каракульских овец серой окраски .....	108-112
<i>Науки о Земле</i>		
15. Харламова Н. Ф., Казарцева О. С.	Закономерности распределение снежного покрова на территории Алтайского края в условиях орографических барьеров .....	113-118
16. Нурисламова И. Ф., Онина С. А., Козлова Г. Г., Минина Н. Н.	Исследование аналитических показателей проб воды природных источников села Шулганово Татышлинского района Республики Башкортостан .....	119-124
17. Харламова Н. Ф., Казарцева О. С.	Оценка основных характеристик снежного покрова на территории Алтайского края с применением ландшафтно-индикационных методов .....	125-131
18. Гурьев В. А., Ахмадиев Г. М.	Научные основы и принципы сохранения и предотвращения загрязнения реки Волги ...	132-136

*Технические науки*

19. Калистратова Л. Ф., Киреев А. П.  
Упорядочение и плотность аморфной фазы полимерной матрицы композиций  
ПТФЭ с углеродным волокном ..... 137-144

20. Режабов З., Узаков Р., Зокирова И.  
Торможение противовключением асинхронных двигателей с индукционным реостатом  
и конденсатором в роторной цепи ..... 145-149

21. Балакин Ю. А.  
Повышение безопасности технологий в заготовительном производстве оптимизацией  
энергоемкости внешнего воздействия на кристаллизацию литого металла ..... 150-153

22. Кочадзе Т. П., Мамуладзе Р. М., Шарбидзе Д. М., Гудадзе А. Г.  
Особенности таможенной логистики в случае транспортировки  
в ограниченном пространстве и времени ..... 154-159

23. Безденежных М. А., Муниева Э. Ю.  
Влияние строительных материалов  
на экологическую составляющую и его минимизация ..... 160-163

24. Букалов Г. Э.  
Разработка альтернативных решений по организации систем наружного  
пожаротушения на объектах капитального строительства ..... 164-170

*Экономические науки*

25. Питерская Л. Ю., Тлишева Н. А.  
Системный инфляционный риск как фактор формирования инвестиционного климата .. 171-176

26. Саутиева Т. Б.  
Территориальные особенности функционирования традиционных  
и новых форм хозяйствования ..... 177-182

27. Печень В. С., Бедретдинова Е. Н.  
Внешняя торговля сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания  
Республики Беларусь ..... 183-190

28. Соколов Н. А., Ларин С. Н.  
Перспективы развития нефтегазового сектора российской экономики в условиях  
реализации программ импортозамещения ..... 191-206

29. Езиев Г. Л.  
Основные направления повышения потенциала малого бизнеса и частного  
предпринимательства в инновационном развитии страны ..... 207-218

30. Шконда А. А.  
Роль транспортно-логистической инфраструктуры  
в формировании экономической безопасности региона ..... 219-227

31. Кривякин К. С., Турсунов Б. О. Хакимов З.А.  
Методика оценки эффективности управления  
производственной мощности на текстильных предприятиях ..... 228-241

32. Хужамуродов А. Ж.  
Тенденции развития фондового рынка Узбекистана и анализ влияющих факторов ..... 242-247

33. Кадырова А. Р., Наконечная Т. В.  
Оценка деловой активности промышленного предприятия ..... 248-254

34. Иноятов У. У.  
Эффективность малого бизнеса - как фактор развития конкурентной среды  
национальной экономики Узбекистана ..... 255-260

35. Зайнутдинов Ш. Н.  
Теория пяти «И» или новая система факторов процветания государств ..... 261-277

36. Насимов Б. В.  
Приоритетные направления развития региональной инновационной экономики  
Республики Узбекистан ..... 278-284

37.	<i>Насимов Б. В.</i> Эффективные механизмы обеспечения инновационных процессов в агропромышленном производстве Республики Узбекистан .....	285-290
	<i>Юридические науки</i>	
38.	<i>Солдаткина Р. Н.</i> Комплекс правовых гарантий потребителей при покупке товаров .....	291-296
39.	<i>Ванина А. А.</i> Особенности применения и исполнения пожизненного лишения свободы в России и за рубежом	297-303
40.	<i>Солдаткина Р. Н.</i> Проблемы обеспечения иска .....	304-307
	<i>Социологические науки</i>	
41.	<i>Черепанова М. И., Горбунова А. Е., Максимова С. Г., Сарыглар С. А.</i> Специфика транзитной миграции в российском приграничье .....	308-320
	<i>Педагогические науки</i>	
42.	<i>Каргина Е. М.</i> Особенности структуры пособия по обучению чтению иноязычных текстов профессиональной направленности .....	321-328
43.	<i>Якубжанова Д. К., Хамзаев Ж. Ф.</i> Мобильные технологии в активизации познавательной деятельности студентов высших учебных заведений .....	329-335
44.	<i>Анохина Е. С.</i> Исследование конфликтогенных зон в образовательной среде .....	336-341
45.	<i>Золотухина К. И., Кильметова И. И., Ляшенко А. А.</i> Возрождение ГТО .....	342-346
46.	<i>Закирова А. Б., Валишина Ю. В.</i> Патриотическое воспитание молодежи .....	347-351
	<i>Психологические науки</i>	
47.	<i>Шевырева Е. Г.</i> Детские страхи в старшем дошкольном возрасте и способы их коррекции .....	352-356
48.	<i>Тимофеева О. А.</i> Факторы возникновения и развития тревожности у старших дошкольников .....	357-361
49.	<i>Зиновьева Н. А.</i> Образ «Я» конфликтного педагога: теоретические аспекты и диагностика особенностей	362-367
	<i>Философские науки</i>	
50.	<i>Васильев В. В., Асадуллина Г. Р.</i> Идеологические основы радикального направления в современном исламе .....	368-372
	<i>Исторические науки</i>	
51.	<i>Аласов И. Ф.</i> Политические и экономические факторы в российско-азербайджанских отношениях после распада СССР (1991-2015 гг.) .....	373-380
	<i>Филологические науки</i>	
52.	<i>Крупенина М. И.</i> Дуальность взрослости и детства в викторианской литературе: образ развитого не по годам ребенка как модус социокультурной критики взрослости в произведениях Ч. Диккенса ...	381-390
53.	<i>Пронина Н. А.</i> Литература о детях с особыми образовательными потребностями как источник формирования толерантности .....	391-395

*TABLE OF CONTENTS*

*Chemical sciences*

1. *Sikachina A.*  
Inhibition of corrosion with organic compounds in the water and salt and acid medium. The aspect of izomerism and the interclass aspect of the inhibition process ..... 10-23

*Medical sciences*

2. *Korobkov D., Sermin M., Yurlov S., Ippolitov I., Kistkin, A.*  
Prevention of thrombovenose complications in patients with fractures of crus bones ..... 24-33  
3. *Korobkov D., Sermin M., Yurlov S., Ippolitov I., Kistkin, A.*  
Comparative evaluation of the use results of internal fixation osteosynthesis at treatment of diafizaric fractures of crus bones ..... 34-42  
4. *Akhmedova D., Matkarimova A., Akhmedova N., Zhiemuratova G.*  
Factors and criteria for predicting cardiovascular diseases in children living in the conditions of the Aral ecological zone ..... 43-49  
5. *Kaspruk L., Stadnikov A., Shevlyuk N., Snasapova D., Zhakupova G.*  
Orenburg period of Lazarenko's life and scientific activity ..... 50-54

*Agricultural sciences*

6. *Stepanov A., Gosse D., Panina M.*  
Efficiency of biofertilizer AgroVerm as a stimulator of growth and meliorant in field small-plot experiment with wheat ..... 55-63  
7. *Khakimov A., Ismailov A., Murodullaeva M.*  
Casing soils selection for cultivation of common mushroom *Agaricus bisporus* (J. E. Lange) Imbach, 1946 ..... 64-71  
8. *Egorova E., Zhemukhov R., Sarbashsev A.*  
Succession of spring weed vegetation under the conditions of glyphosates application ..... 72-81  
9. *Zhulanova V., Lopsan A.*  
Evaluation of soil fertility agricultural areas in the Central-Tuva Depression ..... 82-86  
10. *Yakhyaev Kh., Aminova D.*  
Ways of the biological method perfection of the upland cotton protection ..... 87-91  
11. *Yakhyaev Kh., Rahimov M.*  
Automated monitoring system "Protection" of development and distribution of harmful objects in the Republic of Uzbekistan ..... 92-96  
12. *Otamirzaev N., Nafasov Z., Qodirov B.*  
The main pests of rice and measures to counteract them ..... 97-100  
13. *Mezencev S., Mezenceva N.*  
Red blood cell change at babesiosis ..... 101-107  
14. *Ajiniyazov B.*  
Reproductive features and viability grey Karakul sheep ..... 108-112

*Sciences about the Earth*

15. *Kharlamova N., Kazartseva O.*  
Regularities distribution of the snow cover in the Altai territory in the conditions of orographic barriers ..... 113-118  
16. *Nurislamova I., Onina S., Kozlova G., Minina N.*  
Study of analytical parameters of water samples of natural sources village Shulganovo Tatyshlinsky district Bashkortostan ..... 119-124  
17. *Kharlamova N., Kazartseva O.*  
Assessment of the main characteristics of the snow cover in the Altai territory with the use of landscape-indicator methods ..... 125-131  
18. *Guriev V., Akhmadieva G.*  
Scientific principles and principles of preservation and prevention of pollution of the Volga River ..... 132-136

*Technical sciences*

19. *Kalistratova L., Kireev A.*  
Ordering and density amorphous phase of carbon-fiber polymer matrix PTFE-composites ..... 137-144  
20. *Rejabov Z., Uzakov R., Zokirova I.*  
Counter switching-on braking of asynchronous engines with induction rheostat and condenser in the rotary circuit ..... 145-149  
21. *Balakin Yu.*  
Improved safety technologies in blank production optimization of intensity of external influence on the crystallization of cast metal ..... 150-153  
22. *Kochadze T., Mamuladze R., Sharabidze D., Gudadze A.*  
Peculiarities of customs logistics in the case of transportation in the limited space and time ... 154-159  
23. *Bezdenezhnykh M., Munieva E.*  
Influence of construction materials on the environmental aspect and its minimization ..... 160-163  
24. *Bukalov G.*  
Development of alternative decisions on organization of external fire extinguishing systems on objects of capital construction ..... 164-170

*Economic sciences*

25. *Piterskaya L., Tlisheva N.*  
Systemic inflation risk as a factor of formation of the investment climate ..... 171-176  
26. *Sautieva T.*  
Territorial features of the functioning of traditional and new forms of economy ..... 177-182  
27. *Pechen V., Badretdinova E.*  
Foreign trade in agricultural products and foodstuffs of the Republic of Belarus ..... 183-190  
28. *Sokolov N., Larin S.*  
Perspectives of the development of the oil and gas sector of the Russian economy in the conditions of implementation of replacement program ..... 191-206  
29. *Yoziyev G.*  
The main directions of increasing the potential of small businesses and private entrepreneurship in the country's innovative development ..... 207-218  
30. *Shkonda A.*  
Role of transport and logistic infrastructure in formation of economic security of region ..... 219-227  
31. *Krivyakin K., Tursunov B., Hakimov Z.*  
Estimation methodology of efficiency of production capacity management at textile enterprises ..... 228-241  
32. *Khujamurodov A.*  
Trends of development of the Uzbekistan stock market and analysis of influencing factors ..... 242-247  
33. *Kadyrova A., Nakonechnaya T.*  
Assessment of business activity of industrial enterprises ..... 248-254  
34. *Inayatov U.*  
Efficiency of small business as a factor of development of the competitive environment of the national economy of Uzbekistan ..... 255-260  
35. *Zainutdinov Sh.*  
The theory of five I or a new system of factors of prosperity of states ..... 261-277  
36. *Nasimov B.*  
Priority directions of development of the regional innovative economy of the Republic of Uzbekistan ..... 278-284  
37. *Nasimov B.*  
Effective mechanisms of providing innovative processes in the agricultural production of the Republic of Uzbekistan ..... 285-290

*Juridical sciences*

38. *Soldatkina R.*  
Complex of consumer's legal warranties with purchase of goods ..... 291-296

39.	<i>Vanina A.</i> Features of the application and execution of life imprisonment in Russia and foreign countries	297-303
40.	<i>Soldatkina R.</i> Problems of enforcement of the claim .....	304-307
	<i>Sociological sciences</i>	
41.	<i>Cherepanova M., Gorbunova A., Maksimova S., Saryglar S.</i> The specifics of transit migration in the Russian borderland .....	308-320
	<i>Pedagogical sciences</i>	
42.	<i>Kargina E.</i> Features of structure of the handbook teaching reading foreign language texts of professional orientation .....	321-328
43.	<i>Yakubjanova D., Hamzaev J.</i> Mobile technologies in enhancing cognitive activity of universities students .....	329-335
44.	<i>Anokhina E.</i> Conflict zones investigation in the educational environment .....	336-341
45.	<i>Zolotukhina K., Kilmetova I., Lyashenko A.</i> Revival TRP .....	342-346
46.	<i>Zakirova A., Valishina Yu.</i> Patriotic education of young people .....	347-351
	<i>Psychological sciences</i>	
47.	<i>Shevyreva E.</i> Children's fears in preschool age and how to correct them .....	352-356
48.	<i>Timofeeva O.</i> Factors of occurrence and development of anxiety in older preschoolers .....	357-361
49.	<i>Zinovieva N.</i> Image "I" of the conflict teacher: theoretical aspects and diagnostics of the peculiarities .....	362-367
	<i>Philosophical sciences</i>	
50.	<i>Vasiliev V., Asadullina G.</i> The ideological foundations of radical trends in contemporary Islam .....	368-372
	<i>Historical sciences</i>	
51.	<i>Alasov I.</i> Political and economic factors in the Russian-Azerbaijan relations after the decay of the USSR (1991-2015) .....	373-380
	<i>Philological sciences</i>	
52.	<i>Krupenina M.</i> Adult-child duality in victorian literature: the image of a precocious child as a mode of social and cultural critique of adulthood in the works of Ch. Dickens .....	381-390
53.	<i>Pronina N.</i> Literature on children with special educational needs as a source of tolerance formation .....	391-395

*ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ / CHEMICAL SCIENCES*

UDC 627.257:621.3.035.221.727:621.315.617.1

**INHIBITION OF CORROSION WITH ORGANIC COMPOUNDS IN THE WATER AND SALT AND ACID MEDIUM. THE ASPECT OF IZOMERISM AND THE INTERCLASS ASPECT OF THE INHIBITION PROCESS**

**ИНГИБИРОВАНИЕ КОРРОЗИИ ОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ В ВОДНОЙ СРЕДЕ С АГРЕССИВНЫМ КОМПОНЕНТОМ. АСПЕКТ ИЗОМЕРИИ И МЕЖКЛАССОВЫЙ АСПЕКТ ПРОЦЕССА ИНГИБИРОВАНИЯ**

©Sikachina A.,

*SPIN-code: 8133-3363, ORCID: 0000-0002-0695-1750,*

*Immanuel Kant Baltic Federal University,*

*Kaliningrad, Russia, sikachina@list.ru*

©Сикачина А. А.,

*SPIN-код: 8133-3363, ORCID: 0000-0002-0695-1750,*

*Балтийский федеральный университет им. И. Канта,*

*г. Калининград, Россия; sikachina@list.ru*

*Abstract.* In this paper, the process of adsorption of phenol derivatives, polyaminopolycarboxylic acids (PFPA) and tertiary amine salt, modeled on semi-empirical ZINDO/1, on iron (available in different grades of steel in the amount of 90-97%) is presented. The structures of the phenol derivatives for the study were chosen without complicating the structure, and the isomers of the position of the substituents were chosen. The structures of polyaminopolycarboxylic acids for the study were chosen according to the structure complication. In the course of the study, the following compositions were obtained and analyzed: compositions of the complexes obtained, global and local electrophilicity values, a graph showing the dependence of the charge density on the iron atom on the protective effect. For the first time, the interclass aspect of corrosion protection will be considered, where the generality of the investigated quantum-chemical approach for different classes of organic inhibitors, which are also found in different corrosive environments, will be proved.

*Аннотация.* В публикуемой работе представлен смоделированный посредством полуэмпирического ZINDO/1 процесс адсорбции производных фенолов, полиаминополикарбоновых кислот (ПФПК) и соли третичного амина, на железе (имеющегося в разных сортах стали в количестве 90-97%). Структуры производных фенолов для исследования были выбраны без усложнения структуры, а были выбраны изомеры положения заместителей. Структуры полиаминополикарбоновых кислот для исследования были выбраны согласно усложнению структуры. В процессе исследования были получены и проанализированы: составы полученных комплексов, глобальных и локальных величин электрофильности, график, отображающий зависимость плотности заряда на атоме железа от защитного эффекта. Впервые будет рассмотрен межклассовый аспект защиты от коррозии, где будет доказана общность исследуемого квантовохимического подхода для разных классов органических ингибиторов, находящихся также и в разных коррозионных средах.

**Keywords:** polyaminopolycarboxylic acids, phenol derivatives, tertiary amines, sodium chloride, n-octane, steel corrosion, chemical adsorption, partial effective charges.

**Ключевые слова:** полиаминополикарбоновые кислоты, производные фенолов, третичные амины, хлорид натрия, н-октан, коррозия стали, химическая адсорбция, парциальные эффективные заряды.

*List of author's abbreviations<sup>1</sup>:*

OC - organic compound

R is a *n*-amyl radical

Z% - protective anticorrosive effect: inversely proportional to the rate of corrosion

$\omega_{gl}$  is global electrophilicity of the OC molecule

Q<sub>S</sub> is the charge on the sulfur atom

Q<sub>O</sub> is charge on the oxygen atom of phenolic hydroxyl

Q<sub>CH<sub>3</sub></sub> is a charge on a methyl group forming a group of atoms

Q<sub>RC<sub>2</sub>H<sub>5</sub></sub> is a charge of the methyl group on the radical *n*-amyl

Q<sub>p-CH<sub>3</sub></sub> is the charge of the methyl group in the *para*-position of the benzene ring with respect to the phenolic hydroxide

Q<sub>o-CH<sub>3</sub></sub> is the charge of the methyl group in the *ortho*-position of the benzene ring with respect to the phenolic hydroxide

$\Sigma_B Q_C$  is the total charge of carbon atoms of the benzene ring

Q<sub>N<sup>+</sup></sub> is the charge on the nitrogen atom of the -NH<sub>3</sub><sup>+</sup>

Q<sub>N</sub> is the charge on the nitrogen atom of the cysteine fragment of glutathione

<sub>p,b</sub>Q<sub>O</sub> is the charge on the oxygen of the keto group near the cysteine fragment

<sub>k</sub>Q<sub>O</sub> is the charge on the oxygen atom of the keto group of the cysteine fragment

<sub>h</sub>Q<sub>O</sub> is the oxygen atom of hydroxyl of cysteine

<sub>k</sub> near N<sup>+</sup> Q<sub>O</sub> refers to glutathione: an oxygen atom of the keto group located near the nitrogen atom of the -NH<sub>3</sub><sup>+</sup>

<sub>h</sub> near N<sup>+</sup> Q<sub>O</sub> refers to glutathione: an oxygen atom of the hydroxy group located near the nitrogen atom of the -NH<sub>3</sub><sup>+</sup>

<sub>k</sub> near N Q<sub>O</sub> refers to glutathione: an oxygen atom of a keto group located near the nitrogen atom of the -NH-

<sub>h</sub> near N Q<sub>O</sub> refers to glutathione: an oxygen atom of the hydroxy group located near the nitrogen atom of the -NH-

$\Sigma Q_{C=C}$  is the total charge on carbon atoms in the double bond contained in the tertiary amine salt molecule

-CNQ<sub>N</sub> is the charge on the nitrogen atom of the nitrile group contained in the tertiary amine salt molecule

Corrosive aggressiveness of phenols is usually very low, and some of them are good corrosion inhibitors. Phenols are highly soluble in fuel, do not form precipitation during oxidation, do not cause corrosion of structural materials, etc. That is why, the effectiveness, antioxidant additives based on alkylphenols are widely used [14]. They were also applied to microbiological corrosion [22], their effectiveness was estimated by comparing the structure-property correlation coefficients.

A lot of work has been done with water-soluble inhibitors, which are a product of the condensation of various phenols (coal, slate) with ethylene oxide. As a result of the research and

<sup>1</sup> The remaining abbreviations found in the text are generally accepted

testing of various surface active substances of this class, it was found that phenols condensed with 8-10 moles of ethylene oxide were effective as oil inhibitors under oil-water conditions when pumped into a well at the rate of 200 g / ton of produced water, that, applying it, you can brake hundreds of times the underground corrosion of steel. Under these stringent test conditions, oxyethylated phenols proved ineffective in protecting both ferrous and non-ferrous metals.

The high anticorrosive activity and perspectivity of the use as active components of corrosion inhibitors of hydroxyethylaminomethyl and sodium sulfonatomethyl derivatives of para-isonylphenol, as well as oligomeric products of its condensation with formaldehyde [15] have been established. The synergistic character of the anticorrosive effect of the joint use in the corrosion inhibitors of the hydroxyethylaminomethyl and sodium sulfonatomethyl derivatives of *para*-isonyl phenol [16] has been revealed.

The role of the centers of adsorption of molecules of phenol derivatives on the surface of corrosive iron is performed by aromatic systems that are oriented parallel to the surface of iron due to the interaction of electrons of all double bonds with atoms of its surface, and we are also allowed dissociative adsorption, which creates the possibility of the formation of surface  $\pi$ -complexes [23]. Data were obtained on the anticorrosion activity of substances named by the authors [20] "phenol sulfides", then this name will be used in this article, because they are the basis of the narrative. Further, they will be suggested that an inhibitor of the "two in one" type.

Since the main idea is a test of phenolsulfides, I will only briefly mention polyaminopolycarboxylic acids. Related compounds - polyaminopolycarboxylic acids have been investigated in the work (calculation of correlation coefficients "protective effect of corrosion - quantum chemical descriptor") [17, 36], the chemisorption interaction of 2-aminopropanoic acid adsorption centers was also modeled (one of the author's first works in this direction) on 4 iron atoms [21]. And a similar study of complexones, in particular, NTA and EDTA [11] and some others. Now positive charges on the nitrogen atom help to show high, but not so high, protective effects as phenolsulfides.

Amines (including protonated, and therefore having a center of physical adsorption [13]) have long been common, and have been studied in a large number of works [18, 19].

### *Methods*

#### *A variety of corrosion system*

6 representatives act as inhibitors of corrosion, added at a concentrations 50 mg / L and 200 mg / L contained in a closed system (this is a tube with a volume of 0.400 L).

Samples of steel were parameters 20×50×1 mm. Samples of steel were taken from one batch, which guaranteed them the same chemical composition [4].

#### *Phenolsulfides*

In [20], there is a corrosive closed thermodynamic system, "steel St3 / 3% NaCl", for comparison Z%, a corrosive closed thermodynamic system of "3% NaCl + n-octane (7:1)" is mentioned.

#### *Polyaminopolycarboxylic acids*

In [24] there is a corrosive closed thermodynamic system "steel 20L / 0.1M HCl"

#### *Tertiary amine salt*

In [18] there is a corrosive closed thermodynamic system "steel St3 / 3% NaCl + 0.8 g / L H<sub>2</sub>S" (acidified with HAc, pH = 5)

*Using organic inhibitors and their method of application in the corrosion system  
Phenolsulfides*

3 representatives were selected. The decoding of the code symbols of Figure 1 is given in Table 1 (Figure 1 and Table 1).

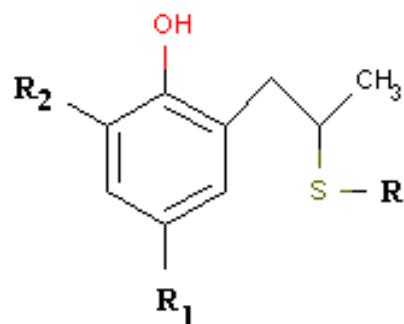


Figure 1. The general structure of the phenolsulfide molecules

Table 1.  
DECODING OF THE COMPOSITION OF THE RADICALS OF EACH MOLECULE OF  
PHENOLSULFIDES, ACCEPTED ABBREVIATIONS, GENERATED NAMES

The radical code	<i>pph</i> 2-[2-(pentylsulfanyl)propyl]phenol <sup>1</sup>	<i>4mpph</i> 4-methyl-2-[2-(pentylsulfanyl)propyl]phenol	<i>2mpph</i> 2-methyl-6-[2-(pentylsulfanyl)propyl]phenol
R	-pentyl	-pentyl	-pentyl
R <sub>1</sub>	-H	-methyl	-H
R <sub>2</sub>	-H	-H	-methyl

*Polyaminopolycarboxylic acids*

Two representatives were examined: cysteine or  $\text{cys}^+$  (1-carboxy-2-sulfanylethan-1-aminium) and glutathione or  $\text{gln}^+$  1-carboxy-3-{{[1-(carboxyamino)-1-oxo-3-sulfanylpropan-2-yl]carbamoyl}propan-1-aminium, hereinafter referred to as the protonated forms of polyaminopolycarboxylic acids (or PFPA).

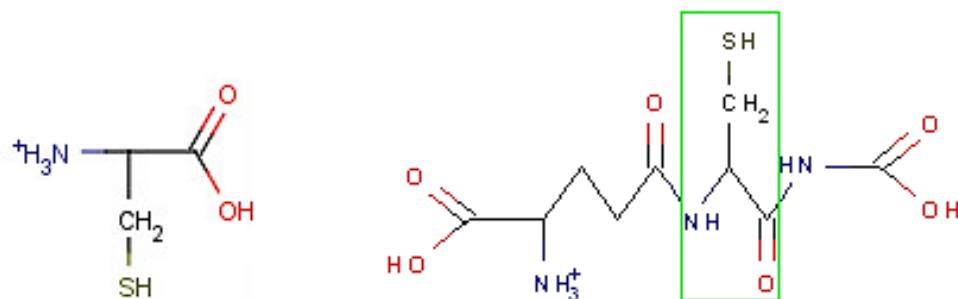


Figure 2. The general structure of PFPA

<sup>1</sup> The names and patterns of the molecules were generated with MarvinSketch program 5.2.4

The author conventionally accepted that just such a protonation corresponds to the presence of these corrosive media.

#### *Tertiary amine salt*

One representative was investigated, viz. butyl(2-cyanoethyl)(3-ethoxy-3-oxoprop-1-en-1-yl)azanium chloride or **bac<sup>+</sup>**

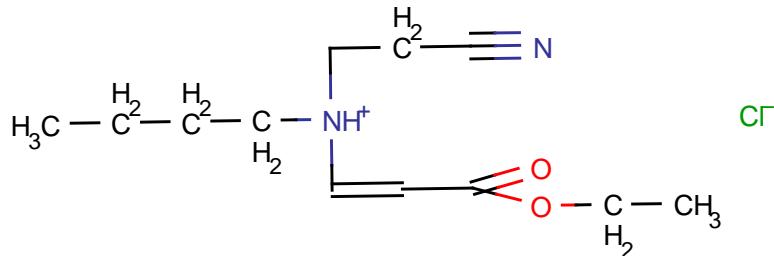


Figure 3. The general structure of the molecule of the tertiary amine salt

#### *The protective effect against corrosion*

The Z% was published (in different concentrations) in<sup>1</sup> [18, 20, 24], therefore the inhibitory effect of these compounds has been proven. According to [18, 24], the above structure was a structural series of molecules.

#### *The technology of quantum chemical calculations*

The quantum chemical experiment was carried out with HyperChem 8.0.7, using the built-in visualization tools according to the methodology expressed in [11, 12].

Peculiarities of this work is that phenolsulfides are colloidal surfactants, respectively, adsorption modeling is performed only taking into account the hydrophilic part (which can be adsorbed), since the long nonpolar R by [15, 22], impairs the adhesion of the molecule to the surface of the steel plate. Simulation of adsorption of other classes of OC occurs with an accuracy according to the standard procedure in [11, 12].

#### *Results and discussion*

##### *Charges to heteroatoms, electrophilicity values*

The generated quantum-chemical descriptors OC and Fe<sub>a</sub> ← [OC Y] are presented in Tables 2 and 3:

The charge distribution shown in Table 2 indicates a very high charge difference Σ<sub>B</sub>Q<sub>C</sub> (recharging occurs), Q<sub>S</sub>, -CNQ<sub>N</sub> (recharging occurs).

**2mpph** shows a greater Z%, which is associated with 1) the activation of the benzene ring by a 1-type substitute 2) the absence of steric hindrance in position 3, 4, 5 of the benzene ring. High Z% in **2mpph** is also associated with low global electrophilicity in the iron complex.

The ZINDO/1 method shows a 10-fold increase in the global electrophilicity of phenolsulfides by the introduction of a methyl radical into the benzene ring, a 2-fold decrease in the global electrophilicity of PFPA when the cysteine is surrounded, and the molecule of the tertiary amine salt is not clear, because it is the only one.

In molecules of iron complexes of phenolsulfides, the global electrophilicity is greater than in the initial ones, in the molecules of PFPA iron complexes, the global electrophilicity is also greater than in the initial ones. This indicates a strong degree of transition of the electron density to iron. In the molecule of the iron complex of the tertiary amine salt, the global electrophilicity is also greater than that of the tertiary amine salt.

<sup>1</sup> Calculated by gravimetric method, mentioned in many works, including [1-10]

Table 2.

THE VALUES OF THE CALCULATED PARTIAL EFFECTIVE CHARGES  
OF OC AND OF  $\text{Fe}_a \leftarrow [\text{OC Y}]$

<i>Molecule code Y</i>	<i>Descriptor name</i>	<i>The value of the descriptor of the iron complex</i>	<i>The value of the descriptor of the initial OC</i>	$\omega_{gl}$ of the initial OC	$\omega_{gl}$ of the iron complex
Pph	$Q_S$ $Q_O$ $Q_{CH_3}$ $Q_{RCH_3}$ $\sum_B Q_C$	0.042 -0.159 -0.122 -0.062 0.972	-0.318 -0.347 -0.164 -0.137 -0.202	$8.4 \times 10^{-4}$	1.20
4mpph	$Q_S$ $Q_O$ $Q_{CH_3}$ $Q_{RCH_3}$ $Q_{p\text{-}CH_3}$ $\sum_B Q_C$	0.232 -0.116 -0.129 -0.099 -0.061 1.102	-0.315 -0.345 -0.165 -0.137 -0.153 -0.271	$7.8 \times 10^{-3}$	1.23
2mpph	$Q_S$ $Q_O$ $Q_{CH_3}$ $Q_{RCH_3}$ $Q_{o\text{-}CH_3}$ $\sum_B Q_C$	0.000 -0.125 -0.087 -0.086 -0.026 1.072	-0.316 -0.370 -0.162 -0.137 -0.142 -0.158	$2.2 \times 10^{-3}$	0.97
Cys <sup>+</sup>	$Q_S$ $Q_N^+$ $kQ_O$ $hQ_O$	0.212 -0.044 -0.004 -0.127	-0.235 -0.219 -0.477 -0.401	1.24	8.22
Gln <sup>+</sup>	<sup>1</sup> $Q_S$ $Q_N$ $kQ_O$  $Q_N^+$ $p.b.Q_O$ $k$ near $N^+Q_O$ $h$ near $N^+Q_O$ $k$ near $NQ_O$ $h$ near $NQ_O$	0.178 -0.107 -0.065  -0.049 -0.133 -0.026 -0.140 -0.120 -0.144	-0.625 -0.211 -0.359  -0.223 -0.356 -0.421 -0.386 -0.428 -0.325	0.65	5.82
Bac <sup>+</sup>	$Q_N^+$ $hQ_O$ $kQ_O$ $Q_{butCH_3}$ $Q_{ethCH_3}$ $-CNQ_N$ $\sum Q_{C=C}$	-0.045 -0.075 -0.139 -0.026 -0.058 0.183 0.474	-0.045 -0.329 -0.401 -0.143 -0.177 -0.314 0.015	1.24	5.55

<sup>1</sup> The following 3 lines mean heteroatoms belonging to the cysteine fragment (this is a green frame)

Table 3.

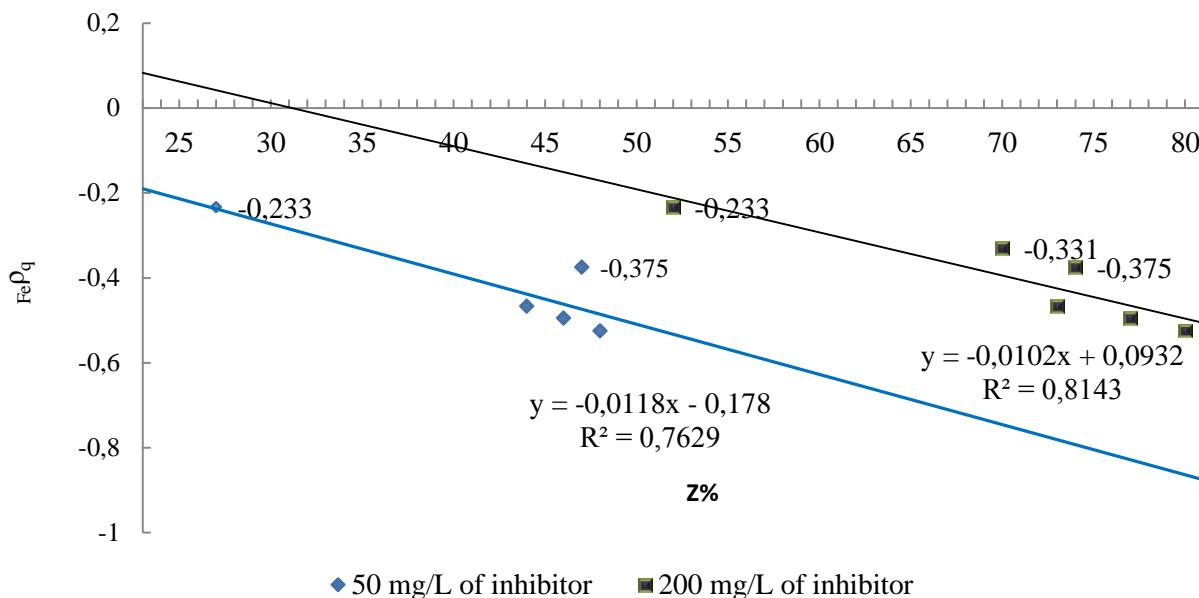
THE VALUES OF THE CALCULATED ENERGIES OF THE BOUNDARY ORBITALS  
 OF THE MOLECULES OF OC AND OF  $\text{Fe}_a \leftarrow [\text{OC Y}]$

Molecule code Y	pph	4mpph	2mpph	$\text{Cys}^+$	$\text{Gln}^+$	$\text{bac}^+$
$E(\text{HOMO})$	-7.551	-6.962	-7.236	-12.497	-9.054	-10.629
$E(\text{LUMO})$	7.874	7.928	7.810	1.120	1.605	0.248
<i>The composition of the iron complex</i>	$\text{Fe}_{11} \leftarrow \text{pph}$	$\text{Fe}_{12} \leftarrow 4\text{mpph}$	$\text{Fe}_{10} \leftarrow 2\text{mpph}$	$\text{Fe}_{10} \leftarrow \text{Cys}^+$	$\text{Fe}_{18} \leftarrow \text{Gln}^+$	$\text{Fe}_{14} \leftarrow \text{bac}^+$
$E(\text{HOMO})$	-7.370	-7.304	-7.058	-10.444	-10.789	-10.306
$E(\text{LUMO})$	-0.623	-0.743	-0.226	-6.221	-5.257	-5.025

There is also a direct dependence of “Z%-E (HOMO) in the iron complex” which can be explained by a drop in the ionization energy. The magnitude of global electrophilicity in phenol sulfides is very small (at least in the interpretation of ZINDO/1), and in all classes of OCs it rises sharply with complexation, which indicates the high completeness of the transition of the electron density to iron atoms from heteroatoms — this causes Z% to reach 80%.

*The charge density and its graphical dependence on the protective effect*

The dependence of  $_{\text{Fe}}\rho_q$  of the investigated OCs on the protective anticorrosive effect manifested by the OC in concentrations of 50 mg / L and 200 mg / L is shown in Figure 4:



Conditional signs:  $\diamond$  and  $\blacksquare$ , with data signatures —  $\text{Cys}^+$  ( $_{\text{Fe}}\rho_q = -0.233$ ),  $\text{Gln}^+$  ( $_{\text{Fe}}\rho_q = -0.331$ ),  $\text{BAC}^+$  ( $_{\text{Fe}}\rho_q = -0.375$ ) entered in the heterogeneous system. For  $\text{Gln}^+$ , the protective effect at a concentration of 50 mg is unknown

Figure 4. Dependence of the protective anticorrosive effect of the OS of different classes on the charge density on iron

On the presented graph, the dependence is the same as in similar works [11-12]. It is obvious that the points corresponding to PFPA of cysteine and glutathione with high reliability fall on the straight lines formed by the points corresponding to phenolsulfides. In this paper, another aspect is revealed: the stability of adsorption complexes begins to play an important role (although the author cannot quantitatively calculate this stability, since no simulation method has yet been developed that allows taking into account the influence of the corrosive medium). There is no doubt that the corrosive medium is either a catalyst or a chemisorption inhibitor, therefore: 1) with the addition of *n*-octane [20], the complex is somehow destroyed, since non-polar fragments of hydrocarbons enter the nonpolar medium, the protective effect decreases, 2) the effect of  $\text{Cl}^-$  less and less on the iron complexes of phenolsulfides, 3) the influence of  $\text{H}^+$  is increasingly on the iron complexes of PFPA 4) the effect of  $\text{S}^{2-}$  is large on the iron-tertiary amine complexes, based on the global electrophilicity of the iron complexes.

#### *Characterization of S-Fe bonds.*

Representatives of these classes of organic compounds have a sulfur atom of the type C-S. Therefore, I will compare the S-Fe bonds with the upper threshold of 2.5 Å, as indicated above. The sulfur valence in the OC is not difficult to calculate from the data in Tables 4-8.

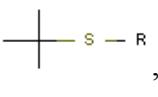
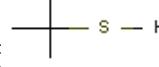
Atoms of sulfur are part of the phenol sulfide molecules in the form of  , within   $\text{cys}^+$  and  $\text{gln}^+$ , the sulfur atom is present in the form of  . In the PFPA of  $\text{cys}^+$  and  $\text{gln}^+$  there is no mesomeric effect over the entire area of the molecule. The data are presented in Tables 4-8:

Table 4.  
CHARACTERIZATION OF S-Fe CHEMISORPTION BONDS INSIDE  $\text{Fe}_{11}\leftarrow\text{pph}$

The charge of a specific iron atom	The name of bonds with heteroatoms	Total charge / average charge	The length of the quantum-chemically calculated bonds, Å
-0.717	Fe-S	-1.31/-0.65	2.50
-0.563	Fe-S		

Table 5.  
CHARACTERIZATION OF S-Fe CHEMISORPTION BONDS INSIDE  $\text{Fe}_{12}\leftarrow\text{4mpph}$

The charge of a specific iron atom	The name of bonds with heteroatoms	Total charge / average charge	The length of the quantum-chemically calculated bonds, Å
-0.556	Fe-S	-1,73 /-0,58	2.50
-0.460	Fe-S		
-0.714	Fe-S		

Table 6.  
CHARACTERIZATION OF S-Fe CHEMISORPTION BONDS INSIDE  $\text{Fe}_{10}\leftarrow\text{2mpph}$

The charge of a specific iron atom	The name of bonds with heteroatoms	Total charge / average charge	The length of the quantum-chemically calculated bonds, Å
-0.607	Fe-S	-1.20 /-0.60	2.50
-0.605	Fe-S		

Table 7.

CHARACTERIZATION OF S–Fe CHEMISORPTION BONDS INSIDE  $\text{Fe}_{10} \leftarrow \text{Cys}^+$ 

<i>The charge of a specific iron atom</i>	<i>The name of bonds with heteroatoms</i>	<i>Total charge / average charge</i>	<i>The length of the quantum-chemically calculated bonds, A</i>
-0.251	Fe–S	-0.88 /-0.22	2.50
-0.100	Fe–S		
-0.194	Fe–S		
-0.330	Fe–S		

Table 8.

CHARACTERIZATION OF S–Fe CHEMISORPTION BONDS INSIDE  $\text{Fe}_{18} \leftarrow \text{Gln}^+$ 

<i>The charge of a specific iron atom</i>	<i>The name of bonds with heteroatoms</i>	<i>Total charge / average charge</i>	<i>The length of the quantum-chemically calculated bonds, A</i>
-0.482	Fe–S	-0.84 /-0.42	2.50
-0.354	Fe–S		

Atoms of iron are more strongly charged in phenolsulfides, from which a striking charge transfer is observed in phenolsulfides. PFPA has almost the same degree of charging, their poor protective properties are explained by the lack of mesomeric effect throughout the chain. High charge density gives high protective effects [11, 12].

*Characterization of N–Fe bonds.*

There is a relationship between PFPA and tertiary amine molecules in presence of nitrogen atoms of the amine type. The valence of nitrogen in the OC can be easily calculated from the data in Tables 9-11. The data are presented in Tables 9-11:

Table 9.

CHARACTERIZATION OF N–Fe CHEMISORPTION BONDS INSIDE  $\text{Fe}_{10} \leftarrow \text{Cys}^+$ 

<i>The charge of a specific iron atom</i>	<i>The name of bonds with heteroatoms</i>	<i>Total charge / average charge</i>	<i>The length of the quantum-chemically calculated bonds, A</i>
-0.251	Fe–NH <sub>3</sub> <sup>+</sup>	-0.80/-0.27	2.50
-0.330	Fe–NH <sub>3</sub> <sup>+</sup>		
-0.218	Fe–NH <sub>3</sub> <sup>+</sup>		

Table 10.

CHARACTERIZATION OF CHEMISORPTION BONDS OF N–FE INSIDE THE CYSTEINE FRAGMENT (THIS IS A GREEN FRAME) INSIDE  $\text{Fe}_{18} \leftarrow \text{Gln}^+$ 

<i>The charge of a specific iron atom</i>	<i>The name of bonds with heteroatoms</i>	<i>Total charge / average charge</i>	<i>The length of the quantum-chemically calculated bonds, A</i>
-0.376	Fe–NH–	-1.09/-0.36	2.37
-0.237	Fe–NH–		2.50
-0.474	Fe–NH–		2.35

Table 11.

CHARACTERIZATION OF N-Fe CHEMISORPTION BONDS INSIDE  $\text{Fe}_{14} \leftarrow \text{bac}^+$ 

<i>The charge of a specific iron atom</i>	<i>The name of bonds with heteroatoms</i>	<i>Total charge / average charge</i>	<i>The length of the quantum-chemically calculated bonds, Å</i>
-0.360	$\text{Fe}-\text{NH}_3^+$		
-0.493	$\text{Fe}-\text{NH}_3^+$	-0.85/-0.43	2.50

Iron atoms are more strongly charged in  $\text{Fe}_{18} \leftarrow \text{Gln}^+$ , because the nitrogen atoms of the cysteine fragment are not ionized.

It is very likely that phenolsulfides have two inhibitors in one: I and II (Figure 5). This idea is based on the separation of the chemisorption centers by the hydrocarbon chain, possibly because the percentage of corrosion protection reaches 80%:

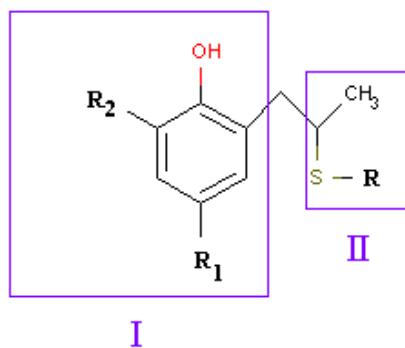
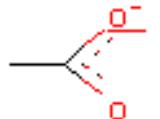


Figure 5. Possible distribution of the action of fragments

PFPA and tertiary amine salt have Z%, reaching up to 72%, because there is an anionic center

*Conclusion*

Application of article approach, such as lack of hydration molecules, the use of pure iron atoms cluster instead of steel, semi-empirical methods of calculation sand modelling obviously do not impose the print on the accuracy and predictive ability of the author improved cluster modeling theory. This enhancement allows you to get more information about protection of inhibitors of metal than the traditional and generally accepted theory. The improved method of quantum chemical modeling provides a much more comprehensive set of data that can serve as an effective tool for forecasting. Because ironcomplexes is not seen as superficial, and as an independent organic compound (or rather, the adduct) with well-defined chemical composition, is similar to  $\pi$ -complexes may be calculated as the actual value of the electronic tags last structure and function of Fukui. This represents a great promise, because currently the selection of microbial corrosion inhibitors increasingly performed quantum-chemical methods of prediction, not a screening method [1-7].

There is no doubt that a significant role in shaping improvements quantum chemical modeling belongs to the tremendous development of the power of new versions of quantum chemical programs, as well as the full development of visual imaging software. As soon as supercomputers

are increasingly becoming an essential attribute of any area of the economy, all of the above approach will be less needed along with an increase in the level of quantum-chemical theory.

First of all, the author notes that the improved method yields reproducible results for all classes of organic compounds. The main adsorption centers can be easily traced from the change in the values of the programmed quantum-chemical descriptors: a stronger change will be observed if the descriptor is decisive in the manifestation of adsorption. These are sulfur atoms, benzene rings, double and triple bonds, nitrogen atoms.

#### *Competing interests*

The author declares that they have no competing interests.

#### *References:*

1. Ahedo, V., Martin, O., Santos, J. I., de Tiedra, P., & Galan, J. M. (2016). Estudio mediante el Coeficiente de Maxima Informacion de las posibles asociaciones entre las variables de los test EPR y PAP empleados para caracterizar la corrosión por picadura en uniones de acero inoxidable AISI 304 soldadas por resistencia por puntos. *III Jornadas de Doctorandos de la Universidad de Burgos. Burgos, Universidad de Burgos, 209-222.* doi:10.5281/zenodo.260389
2. Alinnor, I. J., & Ejikeme, P. M. (2012). Corrosion Inhibition of Aluminium in Acidic Medium by Different Extracts of Ocimum gratissimum. *American Chemical Science Journal*, 2012. 2, (4), 122-135. doi:10.5281/zenodo.8282
3. Abdel-Fatah, H. T. M., Rashwan, S. A. M., Abd El Wahaab, S. M., & Hassan, A. A. M. (2016). Effect of Tryptophan on the corrosion behavior of low alloy steel in sulfamic acid. *Arabian Journal of Chemistry*, 9, Supplement 2, S1069-S1076. doi:10.1016/j.arabjc.2011.11.012
4. Ogwo, K. D., Osuwa, J. C., Udoinyang, I. E., & Nnanna, L. A. (2017). Corrosion Inhibition of Mild Steel and Aluminium in 1 M Hydrochloric Acid by Leaves Extracts of Ficus sycomorus. *Physical Science International Journal*, 14, (3), 1-10. doi:10.9734/PSIJ/2017/32708
5. Manga, S. S, Oyeleke, S. B, Ibrahim, A. D., Aliero, A. A., & Bagudo, A. I. (2012). Influence of bacteria associated with corrosion of metals. *Continental J. Microbiology*, 6, (1), 19-25. doi:10.5281/zenodo.824035.
6. Milošev, I., Pavlinac, J., Hodošček M., & Lesar, A. (2013). Amino acids as corrosion inhibitors for copper in acidic medium: Experimental and theoretical study. *Journal of the Serbian Chemical Society*, 78, (12), 2069-2086. doi:10.2298/JSC131126146M.
7. Offurum, F. C., Oguzie, E. E., & Offurum, J. C. (2017). Surface Response Methodology for Mild Steel Corrosion Control Using Udara Bark Extract as Inhibitor. *Continental J. Engineering Sciences*, 12(1), 20–29. http://doi.org/10.5281/zenodo.580792
8. Deivanayagam, P., Malarvizhi, I., & Selvaraj, S., (2016). Inhibitive effect of wrightia tinctoria leaves as green inhibitor for mild steel in acid medium. *International Journal of Engineering Sciences & Research Technology*, 5, (4), 93-101. doi:10.5281/zenodo.48837
9. Venkatesh, R., & Geetha, K. (2017). Synthesis, characterisation and antimicrobial activity of nickel (II) complexes derived from pentadentate Schiff base ligand. *International Journal of Applied and Advanced Scientific Research*, 2, (1), 94-98. doi:10.5281/zenodo.259868
10. Abd El Rehim, S. S., Abdel-Fatah, H. T. M., El-Sehiety H. E. E. (2016). Inhibitive action of Cystine on the corrosion of low alloy steel ASTM A213 grade T22 in sulfamic acid solutions. *Arabian Journal of Chemistry*, 9, Supplement 1, S388-S394. doi:10.1016/j.arabjc.2011.05.003
11. Sikachina, A. (2017). Polyaminopolyphosphonates and polyaminopolycarbonoates (that are chelators) in mission of inhibiting of microbiological corrosion with *Desulfovibrio desulfuricans*. *Bulletin of Science and Practice*, (6), 24-40. doi:10.5281/zenodo.808189

12. Sikachina, A. (2017). Quantum chemical modeling of adsorption of thiourea derivatives, that used as inhibitors of microbiological corrosion on the iron of St3s grade of steel. *Bulletin of Science and Practice*, (7), 8-21. doi:10.5281/zenodo.826469.

13. Jmiae, A., Bourzi, H., El Ibrahimi, B., El Issami, S., Bazzi, L., & Hilali, M. (2016). Experimental and computational study of some imidazole derivatives as corrosion inhibitors for copper in sulfuric acid medium. *International Journal of Engineering Sciences & Research Technology*, 5, (5), 235-247. doi:10.5281/zenodo.51028

14. Askarova, G. M., Bayramov, M. R., Agaeva, M. A., Mehdiyeva, G. M., & Alieva, S. G. (2015). Functionally substituted alkenylphenols derivatives as corrosion inhibitors of steel ST.3. *Molodoi uchenyi*, (9), 70-71. (in Russian)

15. Baranova, Yu. B. (2006). Synthesis of 4-izononilfenol inhibitors and corrosion on their basis: Ph.D. Diss. Kazan, 158. (in Russian)

16. Gafarov, A., Baranova, Yu. B., & Ilyina, A. V. (2013). Anticorrosion properties of 2-nitro-4-izononilfenol and nitration products 4-izononilformaldehid phenolic oligomers. Annot. soobshch. nauch. sessii. Kazan, KGTU, 198. (in Russian)

17. Dorokhova, E. A., Burkabayev, B. D., Melsitova, I. B., & Akhmetov, T. Z. (1999). Inhibition of steel corrosion in acidic and neutral aqueous medium by 2-hydroxyphenyliminodiacetic and 2-hydroxy-3-carboxy-1-naphthyliminodiacetic acid. *Vestnik MN AN RK*, (5), 35-39. (in Russian)

18. Krasnoperova, M. V. (2009). Investigation of the influence of some amines on the corrosive behavior of steel. *Molodoi uchenyi*, (12), 113-116. (in Russian)

19. Levashova, V. I., & Nikonorova, N. I. (2009). Synthesis and study of the properties of quaternary ammonium salts based on N, N'-tetramethyldiaminomethane and 4-chloro-2-pentene. *Neftekhimiya*, 49, (3), 268-271. (in Russian)

20. Maharramov, A. M., Bayramov, M. R., Javadov, O. N., Agayeva, M. A., Aliyev, S. G., & Javadov, M. A. (2009). Getting phenolsulphides on based of propenilphenol and their investigation as corrosion inhibitors steel. *Vestnik Bakinskogo universiteta*, (8), 52-55. (in Russian)

21. Sikachina, A. A. (2015). Quantum-chemical modeling of the reaction of various forms of 2-aminopropanoic acid with iron atoms. *Vestnik KuzGTU*, (3), P. 102-106. (in Russian)

22. Sikachina, A. A. (2016). Pearson correlation coefficients as a characteristic inhibitor activity derivatives of ortho-alkenyl phenols in the water-salt medium with a developing. *Vestnik KuzGTU*, (2), 121-125. (in Russian)

23. Teryusheva, S. A., Beloglazov, G. S., & Beloglazov, S. M. (2011). 1,4-hydroquinone as corrosion inhibitors and steel hydrogenation in the presence of SRB. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta: estestvennaya seriya*, (5), 136-143. (in Russian)

24. Kharina, G. V., & Vedernikov, A. S. (2016). Inhibition of 20L steel corrosion in chloride environments. *Molodoi uchenyi*, (8), 104-108. (in Russian)

#### *Список литературы:*

1. Ahedo V., Martin O., Santos J. I., de Tiedra P., Galan J. M. Estudio mediante el Coeficiente de Maxima Informacion de las posibles asociaciones entre las variables de los test EPR y PAP empleados para caracterizar la corrosión por picadura en uniones de acero inoxidable AISI 304 soldadas por resistencia por puntos // III Jornadas de Doctorandos de la Universidad de Burgos. Burgos: Universidad de Burgos, 2016. P. 209-222. DOI: 10.5281/zenodo.260389.
2. Alinnor I. J., Ejikeme P. M. (2012). Corrosion Inhibition of Aluminium in Acidic Medium by Different Extracts of Ocimum gratissimum // American Chemical Science Journal. 2012. V. 2. №4. P. 122-135. DOI: 10.5281/zenodo.8282.

3. Abdel-Fatah H. T. M., Rashwan S. A. M., Abd El Wahaab S. M., Hassan A. A. M. Effect of Tryptophan on the corrosion behavior of low alloy steel in sulfamic acid // Arabian Journal of Chemistry. 2016. V. 9. Supplement 2. P. S1069-S1076. DOI: 10.1016/j.arabjc.2011.11.012.
4. Ogwo K. D., Osuwa J. C., Udoinyang I. E., Nnanna L. A. Corrosion Inhibition of Mild Steel and Aluminium in 1 M Hydrochloric Acid by Leaves Extracts of *Ficus sycomorus* // Physical Science International Journal. 2017. V. 14. №3. P. 1-10. DOI: 10.9734/PSIJ/2017/32708.
5. Manga S. S, Oyeleke S. B, Ibrahim A. D., Aliero A. A., Bagudo A. I. Influence of bacteria associated with corrosion of metals // Continental J. Microbiology. 2012. V. 6. №1. P. 19-25. DOI: 10.5281/zenodo.824035.
6. Milošev I., Pavlinac J., Hodošček M., Lesar A. Amino acids as corrosion inhibitors for copper in acidic medium: Experimental and theoretical study // Journal of the Serbian Chemical Society. 2013. V. 78. №12. P. 2069-2086. DOI: 10.2298/JSC131126146M.
7. Offurum F. C., Oguzie E. E., Offurum J. C. Surface Response Methodology for Mild Steel Corrosion Control Using Udara Bark Extract as Inhibitor // Continental J. Engineering Sciences. 2017. V. 12. №1. P. 20-29. DOI: 10.5281/zenodo.580792.
8. Deivanayagam P., Malarvizhi I., Selvaraj S. Inhibitive effect of wrightia tinctoria leaves as green inhibitor for mild steel in acid medium // International journal of engineering sciences & research technology. 2016. V. 5. №4. P. 93-101. DOI: 10.5281/zenodo.48837.
9. Venkatesh R., Geetha K. Synthesis, characterisation and antimicrobial activity of nickel (II) complexes derived from pentadentate schiff base ligand // International Journal of Applied and Advanced Scientific Research. 2017. V. 2. №1. P. 94-98. DOI: 10.5281/zenodo.259868.
10. Abd El Rehim S. S., Abdel-Fatah H. T. M., El-Sehiety H. E. E. Inhibitive action of Cystine on the corrosion of low alloy steel ASTM A213 grade T22 in sulfamic acid solutions // Arabian Journal of Chemistry. 2016. V. 9. Supplement 1. P. S388-S394. DOI: 10.1016/j.arabjc.2011.05.003.
11. Sikachina A. Polyaminopolyphosphonates and polyaminopolycarbonoates (that are chelators) in mission of inhibiting of microbiological corrosion with *Desulfovibrio desulfuricans* // Бюллетень науки и практики. 2017. №6 (19). С. 24-40. DOI: 10.5281/zenodo.808189.
12. Sikachina A. Quantum chemical modeling of adsorption of thiourea derivatives, that used as inhibitors of microbiological corrosion on the iron of St3s grade of steel // Бюллетень науки и практики. 2017. №7 (20). С. 8-21. DOI: 10.5281/zenodo.826469.
13. Jmiae A., Bourzi H., El Ibrahimy B., El Issami S., Bazzi L., Hilali M. Experimental and computational study of some imidazole derivatives as corrosion inhibitors for copper in sulfuric acid medium // International Journal Of Engineering Sciences & Research Technology. 2016. V. 5. №5. P. 235-247. DOI: 10.5281/zenodo.51028.
14. Аскарова Г. М., Байрамов М. Р., Агаева М. А., Мехтиева Г. М., Алиева С. Г. Функциональнозамещенные производные алкенилфенолов в качестве ингибиторов коррозии стали СТ.3 // Молодой ученый. 2015. №9. С. 70-71.
15. Барапова Ю. Б. Синтез производных 4-изононилфенола и ингибиторы коррозии на их основе: дисс. ... канд. техн. наук. Казань, 2006. 158 с.
16. Гафаров А. Н., Барапова Ю. Б., Ильина А. В. Антикоррозионные свойства 2-нитро-4-изононилфенола и продуктов нитрования 4-изононилформальдегидных фенольных олигомеров // Аннот. сообщ. науч. сессии. Казань: КГТУ, 2003. С. 198.
17. Дорохова Е. А., Буркитбаева Б. Д., Мельситова И. Б., Ахметов Т. З. Ингибирование коррозии стали в кислой и нейтральной водной среде 2-оксифенилиминодиуксусной и 2-окси-3-карбокси-1-нафтилиминодиуксусной кислотами // Вестник МН АН РК. 1999. №5. С. 35-39.

18. Красноперова М. В. Изучение влияния некоторых аминов на коррозионное поведение стали // Молодой ученый. 2009. №12. С. 113-116.
19. Левашова В. И., Никонорова Н. И. Синтез и исследование свойств четвертичных аммонийных солей на основе N,N' - тетраметилдиаминометана и 4-хлор-2-пентена // Нефтехимия. 2009. Т. 49. №3. С. 268-271.
20. Магеррамов А. М., Байрамов М. Р., Джавадова О. Н., Агаева М. А., Алиева С. Г., Джавадов М. А. Получение фенолсульфидов на основе пропенилфенолов и исследование их в качестве ингибиторов коррозии стали // Вестник Бакинского университета. 2009. №8. С. 52-55.
21. Сикачина А. А. Квантово-химическое моделирование реакции различных форм 2-аминопропановой кислоты с атомами железа // Вестник КузГТУ. 2015. №3. С. 102-106.
22. Сикачина А. А. Коэффициенты корреляции по Пирсону как характеристика ингибиторной активности производных орто-алкенилфенолов в водно-солевой среде с развивающимися десульфатирующими бактериями // Вестник КузГТУ. 2016. №2. С. 121-125.
23. Терюшева С. А., Белоглазов Г. С., Белоглазов С. М. Производные 1,4-гидрохинона в роли ингибиторов коррозии и наводороживания стали в присутствии СРБ // Вестник Самарского государственного университета: естественнонаучная серия. 2011. № 5 (86). 136-143.
24. Харина Г. В., Ведерников А. С., Садриев Р. С. Ингибирование коррозии стали 20Л в хлоридсодержащих средах // Молодой ученый. 2016. №8. С. 104-108.

---

*Работа поступила  
в редакцию 04.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
07.12.2017 г.*

---

*Cite as (APA):*

Sikachina, A. (2018). Inhibition of corrosion with organic compounds in the water and salt and acid medium. The aspect of izomerism and the interclass aspect of the inhibition process. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 10-23

*Ссылка для цитирования:*

Sikachina A. Inhibition of corrosion with organic compounds in the water and salt and acid medium. The aspect of izomerism and the interclass aspect of the inhibition process // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 10-23. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/sikachinaa> (дата обращения 15.01.2018).

УДК 617-089.844

**ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОВЕНозНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ  
С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ**

**PREVENTION OF THROMBOVENOSE COMPLICATIONS IN PATIENTS  
WITH FRACTURES OF CRUS BONES**

©**Коробков Д. М.,**

ORCID: 0000-0001-8948-0052,

Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, doctordmk@mail.ru

©**Korobkov D.,**

ORCID: 0000-0001-8948-0052, Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, doctordmk@mail.ru

©**Сермин М. В.,**

Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, serminm@mail.ru

©**Sermin M.,**

Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, serminm@mail.ru

©**Юрлов С. А.,**

Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, yurlovmed@mail.ru

©**Yurlov S.,**

Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, yurlovmed@mail.ru

©**Ипполитов И. Ю.,**

канд. мед. наук, Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, ippolitov67@mail.ru

©**Ippolitov I.,**

MD, Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, ippolitov67@mail.ru

©**Кисткин А. И.,**

канд. мед. наук, ORCID: 0000-0001-8600-9310,  
Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, kistsan@yandex.ru

©**Kistkin A.,**

MD, ORCID: 0000-0001-8600-9310,  
Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, kistsan@yandex.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены результаты профилактики тромбовенозных осложнений при переломах костей голени в отделении травматологии ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска. В ходе исследования был проведен анализ историй болезни и клинического материала в отделении травматологии ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска для ретроспективного выявления больных с высоким риском развития тромбовенозных осложнений при переломах длинных трубчатых костей. Проведенный ретроспективный анализ клинического материала показал, что подавляющее большинство пациентов - 52 (81,2%), которым предполагается выполнить остеосинтез костей голени, относятся к группам среднего и высокого риска развития тромбоэмбологических осложнений. Наиболее значимым фактором риска развития послеоперационных тромбовенозных осложнений был возраст больного - старше 40 лет. Среди наблюдаемых нами 64 больных с переломами костей в 16 случаях отмечено клиническое проявление тромбовенозных осложнений, что составило 25%. Выполнение остеосинтеза костей голени при изолированной травме в первые сутки с момента травмы снижает риск возникновения тромбовенозных осложнений в 3 раза. Анализ сроков развития тромбовенозных осложнений показал, что максимальное число больных с диагностированным тромбофлебитом 56,3% (n=9) приходится на 14 сутки после травмы. Самым ранним сроком выявления тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени были 4 сутки после травмы (n=2, 12,4%).

**Abstract.** In this article, the results of prophylaxis of thrombovenous complications in the fractures of the shin bones in the department of Traumatology of the Regional Clinical Hospital of the Republic of Mordovia "RKB no. 4" in Saransk are considered. In the course of the study, an analysis of the medical history and clinical material in the Department of Traumatology of the Regional Clinical Hospital of the Republic of Mordoviaa "RKB no. 4" in Saransk was carried out to retrospectively identify patients with a high rsk of thrombovenous complications in fractures of long tubular bones. A retrospective analysis of the clinical material showed that the vast majority of patients - 52 (81.2%), who are supposed to perform osteosynthesis of the shin bones, belong to the groups of the medium and high risk of thromboembolic complications. The most significant risk factor for postoperative thrombovenous complications was the age of the patient - over 40 years old. Among the 64 patients with bone fractures observed in 16 cases, there was a clinical manifestation of thrombovenous complications, which amounted to 25%. Performing osteosynthesis of the leg bones with an isolated trauma on the first day after the trauma reduces the risk of thrombovenous complications by a factor of 3. Analysis of the timing of development of thrombovenous complications that the maximum number of patients with diagnosed thrombophlebitis 56.3% (n = 9) falls on the 14th day after the trauma. The earliest time for the detection of thrombovenous complications in patients with fractures of the lower leg was 4 days after injury (n = 2, 12.4%).

**Ключевые слова:** диафизарные переломы, профилактика тромбовенозных осложнений.

**Keywords:** diaphyseal fractures, prophylaxis of thrombovenous complications.

Диафизарные переломы костей голени занимают ведущее место среди переломов длинных трубчатых костей и по статистике на них приходится от 20% до 37,3% [1, с. 176]. Открытые переломы костей голени составляют 64,3-77,8% от всех открытых повреждений костей конечностей [2, с. 16].

Ко всему прочему переломы костей нижних конечностей часто осложняются острым тромбозом поверхностных и глубоких вен. Так при переломах большеберцовых костей

голени это осложнение возникает у 50-77% пациентов [3, с. 46] и несет в себе серьезную опасность развития постфлеботромботического синдрома и тромбоэмболии легочной артерии [4, с. 35].

Механизм образования тромбов в поверхностных и глубоких венах голени при травме носит разнообразный характер [4, с.35]. Большинство отечественных авторов связывают его возникновение с повреждением эндотелия сосудов, в зоне которого происходит агрегация и адгезия тромбоцитов и, как результат, образование «пробки» из тромбоцитов, с поступлением в венозные сосуды значительного количества из травмированных мышц тромбопластина и с резким ослаблением или отсутствием мышечных сокращений [1, с. 176].

Диагностика острого тромбоза вен при диафизарных переломах костей голени остается проблемной задачей, особенно в районных больницах. Дуплексное сканирование вен голени при наложенном скелетном вытяжении или при наложенной на голень гипсовой повязке оказывается технически невыполнимым [5, с. 24].

Вопросы лечения и профилактики острого тромбоза поверхностных и глубоких вен голени продолжают оставаться, по—прежнему, весьма актуальными [6, с. 27]. Создаются и используются новые фармакологические средства для лечения и профилактики тромбовенозных осложнений, предлагаются новые рекомендации, алгоритмы и схемы их использования [7, с. 222].

Неизменными в профилактике тромбовенозных осложнений переломов нижних конечностей, кроме фармакологических препаратов, остаются ранняя репозиция костных отломков, оперативное лечение в первые сутки поступления пациента, и как следствие, ранняя активизация пациентов [8, с. 98]. Однако наличие повреждения нижних конечностей и связанного с ними методы лечения переломов не позволяют в полном объеме осуществлять неспецифическую профилактику тромбовенозных осложнений [10, 14]

Для улучшения результатов лечения повреждений опорно-двигательного аппарата необходимо всестороннее изучение патогенетических механизмов возникновения тромбовенозных осложнений, изыскать возможность их коррекции в более полном объеме, что в конечном итоге поможет выработать методы профилактики и лечения данных осложнений [9, с. 15]. Изыскания в данном направлении имеют определенный практический интерес.

Предупреждение развития тромбовенозных осложнений на современном этапе время немыслимо без включения в комбинированную профилактику препаратов гепарина. Многие практические врачи назначают гепарин, не проверяя уровень антитромбина III. Если его в плазме крови мало, то и использование гепарина будет малоэффективно [10, с. 14].

Активность гепарина зависит от присутствия в его молекуле сульфатированных структур [11, с. 65]. Доказано, что использование раствора тиосульфата натрия ведет к повышению содержания SH-групп в крови больного. Исследования, проведенные Е.И. Иконниковой и соавт. [1994], доказали, что раствор тиосульфата натрия значительно тормозит процесс свертывания крови *in vitro*, а внутривенное введение тиосульфата натрия курсе повышает содержание уровня антитромбина III в плазме крови пациента. А раз уровень антитромбина III в плазме крови пациента будет высокий, значит использование гепарина с целью профилактики тромбовенозных осложнений будет более эффективное [12, с. 11].

По мнению В. С. Савельева и соавторов тактика лечения острых венозных тромбозов, как в нашей стране, так и за рубежом еще не стандартизирована, а соответственно возникает необходимость разработки схемы лечения тромботических осложнений у пострадавших с политравмой [13, с. 4].

Изложенное выше побудило нас изучить результаты профилактики тромбовенозных осложнений, учитывая возможность коррекции антитромбинового профиля крови для более эффективного использования гепарина.

*Цель работы:* изучить результаты профилактики тромбовенозных осложнений при переломах костей голени в отделении травматологии ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ историй болезни и клинического материала в отделении травматологии ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска для ретроспективного выявления больных с высоким риском развития тромбовенозных осложнений при переломах длинных трубчатых костей.

2. Выявить тромбовенозные осложнения, встречающиеся при лечении переломов костей голени.

#### *Материал и методы исследования*

Для решения поставленных задач нами проведен анализ историй болезней 84 больных с диафизарными переломами костей голени, которые находились на лечении в травматологическом отделении ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска в период с 2015 по 2016 годы.

Наличие сопутствующей патологии и предстоящее оперативное вмешательство на фоне гиподинамии пациентов свидетельствовали о значительном риске развития тромбовенозных осложнений в послеоперационном периоде, поэтому в дооперационном периоде у всех пациентов определяли степень риска развития тромбовенозных осложнений по R.Tubiana, J. Duparc. При сумме баллов мы условно выделили три группы риска развития послеоперационных тромбовенозных осложнений: низкий (5 баллов и ниже), средний (от 6 до 8 баллов) и высокий (9 баллов и выше).

Комплексная профилактика тромбовенозных осложнений включала специфическую профилактику с использованием гепарина (гепарин назначали в дозировке согласно клиническим рекомендациям от 2015 г. ГОСТ Р 56377 – средняя доза гепарина составила 5000 ЕД 3 раза в сутки в течении всего периода лечения пациента в стационаре). При подкожном введении малых доз (5000 МЕ 2-3 раза в день) для профилактики тромбообразования регулярного контроля АЧТВ не требуется, так как оно увеличивается незначительно. Мы использовали неспецифические методы профилактики - эластическую компрессию голеней, раннюю активизацию больных со 2-х суток после операции, проводили дыхательную гимнастику.

Для выявления тромбовенозных осложнений больным до и после операции выполняли ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей помощью аппарата “ALOKA”, используя его как скрининговый метод по выявлению острого тромбоза поверхностных и глубоких вен нижних конечностей.

#### *Результаты собственных исследований и их обсуждение*

Проведенный нами анализ факторов риска развития тромбовенозных осложнений по шкале R.Tubiana, J. Duparc (1961) у пациентов, которые находились под нашим наблюдением, показал, что из 64-х пациентов у 49(76,6%) больных возраст превышал 40 лет. Этот фактор риска нами оценивался в 3 балла. Всем пациентам планировалась выполнение операции на костях голени, что дополнительно еще давало 4 балла. Таким образом, как минимум 49 (76,6%) пациентов старше 40 лет имели среднюю степень риска развития тромбовенозных осложнений только по двум факторам риска. Необходимо отметить, что именно у пациентов в возрасте старше 40 лет чаще всего встречается сопутствующая патология. Это избыточная

масса тела (2 балла), варикозное расширение вен нижних конечностей (2 балла). Все эти пациенты закономерно входят в группу высокого риска тромбовенозных осложнений.

В нашем исследовании мы выделили три группы риска развития послеоперационных тромбовенозных осложнений: высокий (9 баллов и выше), средний (от 6 до 8 баллов) и низкий (5 баллов и ниже).

Проведенный нами статистический анализ полученных результатов показал, что низкий риск развития тромбовенозных осложнений был у 12 (18,8%) больных (5 баллов). Средний риск развития тромбовенозных осложнений выявлен у 39 (60,9%) пациентов (7,0 баллов). В группу высокого риска развития тромбовенозных осложнений вошли 13 (20,3%) пациентов – все старше 40 лет (100% больных высокого риска развития тромбовенозных осложнений). Таким образом, мы выявили четкую закономерность повышения степени риска тромбовенозных осложнений с возрастом пациента (рис.1).

Риск развития тромбовенозных осложнений у пациентов старше 40 лет достигает 9,2 балла, а в группе лиц до 40 лет – 5. Это говорит о необходимости целенаправленного сбора анамнеза у пациентов старше 40 лет, тщательного обследования больных, особенно в отношении сосудистой патологии, и обязательного проведения мер профилактики тромбовенозных осложнений специфического характера. Практически все пациенты старше 40 лет (46 человек из 49) попадают в группы высокого и среднего риска развития тромбовенозных осложнений.

Проверка реализации прогноза риска развития тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени стала возможной в процессе наблюдения за послеоперационным состоянием больных с различными группами риска. Оказалось, что среди пациентов с высоким риском развития послеоперационных тромбовенозных осложнений ( $n=13$ , 20,3%) фигурируют только лица в возрасте 40 лет и старше. В этой группе мы наблюдали 1 случай тромбоза поверхностных и глубоких вен голени, 2 случая тромбозов поверхностных и глубоких вен голени с флотацией тромба и 1 случай тромбоза поверхностных и глубоких вен голени в сочетании с тромбозом вен бедра. Всего в группе с высоким риском развития послеоперационных тромбовенозных осложнений нами было зарегистрированы 4 (30,8%) клинически манифестирующих тромбозов вен нижних конечностей.

В группе пациентов со средним риском развития тромбовенозных ( $n=39$ , 60,9%) нами зарегистрированы 2 случая тромбозов поверхностных вен голени, 3 случая тромбозов поверхностных и глубоких вен голени, 4 случая тромбозов поверхностных и глубоких вен голени с флотацией тромба и 2 случая тромбозов поверхностных и глубоких вен голени в сочетании с тромбозом вен бедра.

Всего 11 эпизодов тромбовенозных осложнений, что составляет 28,2% от всех пациентов данной группы. Следует отметить, что 36 пациентов с осложненным течением послеоперационного периода были в возрасте старше 40 лет и 3 пациента моложе 40 лет.

В целом среди наблюдавшихся нами 64 больных с переломами костей в 16 случаях отмечено клиническое проявление тромбовенозных осложнений, что составило 25%.

Таким образом, проведенный нами статистический анализ факторов риска развития послеоперационных тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени и частоты развития этих осложнений позволяет с уверенностью относить пациентов в возрасте от 40 лет и старше в группу высокого риска развития тромбовенозных осложнений, несмотря на то, что по совокупности факторов риска, выраженной в баллах, большая часть этих пациентов не относится к группе высокого риска. Данный факт позволяет нам относить пациентов этой возрастной категории к группе лиц с высоким риском тромбовенозных осложнений.

Анализ историй болезни и результатов фармакологической профилактики тромбовенозных осложнений при переломах голени у пациентов группы контроля показал, что причинами развития осложнений были:

- 1) недооценка степени риска развития тромбовенозных осложнений у пациентов травматологического профиля,
- 2) некорректный выбор режима дозирования препаратов,
- 3) применение монопрофилактики одним гепарином.
- 4) неадекватная неспецифическая профилактика тромбовенозных осложнений;
- 6) разногласия среди практических врачей по срокам и видам профилактики тромбовенозных осложнений.
- 7) нестабильный остеосинтез, требующий дополнительной иммобилизации и задержки активизации пациента;
- 8) затягивание сроков оперативного вмешательства.

Нами проведен анализ зависимости возникновения тромбовенозных осложнений от сроков оперативного лечения.

Анализ сроков оперативного лечения показал, что пациенты с переломами костей голени оперировались в основном на 7-10-е сутки после поступления в стационар – 40 (62,5%). Только треть больных - 21 (32,8%) – были прооперированы в первые сутки после травмы по экстренным показаниям. На 20-25-е сутки после поступления в стационар были прооперированы 3 (4,7%) пациентов.

Размышляя об оптимальных сроках оперативного лечения следует отметить, что благоприятные результаты имели место у пациентов, прооперированных в первые 24 часа после травмы. Данные сроки являются оптимальными как для врача, так и для больного, так и для профилактики тромбовенозных осложнений в травматологии.

Оказалось, что среди пациентов, которые прооперированы в 1-е сутки после травмы мы наблюдали 3 (18,75%) случая тромбоза поверхностных и глубоких вен голени. 10 (62,5%) случаев тромбовенозных осложнений мы зафиксировали у пациентов, которые были прооперированы на 10 сутки с момента травмы. И у 3 (18,75%) пациентов мы наблюдали тромбовенозные осложнения при переломах голени до операции.

В своем исследовании мы проанализировали сроки развития тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей (n=64). Оказалось, что на 7 сутки после травмы тромбоз вен нижних конечностей сформировался у 31,3% больных (n=5). Максимальное число больных с диагностированным тромбофлебитом 56,3% (n=9) приходится на 14 сутки после травмы. Самым ранним сроком выявления тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени были 4 сутки после травмы (n=2, 12,4%).

Таким образом, диафизарные переломы костей голени занимают ведущее место среди переломов длинных трубчатых костей и по статистике на них приходится от 20 до 37,3% [11, 14].

Ко всему прочему переломы костей нижних конечностей часто осложняются острым тромбозом поверхностных и глубоких вен. Так при переломах большеберцовых костей голени это осложнение возникает у 50-77% пациентов [1, 3, 6, 8, 13] и несет в себе серьезную опасность развития постфлеботромботического синдрома и тромбоэмболии легочной артерии [1, 2, 8, 12].

Вопросы лечения и профилактики острого тромбоза поверхностных и глубоких вен голени продолжают оставаться, по-прежнему, весьма актуальными [2, 8, 10].

По мнению В.С.Савельева и соавторов тактика лечения острых венозных тромбозов, как в нашей стране, так и за рубежом еще не стандартизована, а соответственно возникает

необходимость разработки схемы лечения тромботических осложнений у пострадавших с политравмой [13].

Изложенное выше побудило нас изучить результаты профилактики тромбовенозных осложнений, учитывая возможность коррекции антитромбинового профиля крови для более эффективного использования гепарина.

Для решения поставленных задач нами проведен анализ историй болезней 84 больных с диафизарными переломами костей голени, которые находились на лечении в травматологическом отделении ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска в период с 2015 по 2016 годы.

Проведенный нами анализ факторов риска развития тромбовенозных осложнений по шкале R. Tibiana, J. Duparc у пациентов, которые находились под нашим наблюдением, показал, что низкий риск развития тромбовенозных осложнений (менее 5 баллов) был у 12 (18,8%) больных (5 баллов). Средний риск развития тромбовенозных осложнений (от 6 до 8 баллов) выявлен у 39 (60,9%) пациентов (7,0 баллов). В группу высокого риска развития тромбовенозных осложнений (9 баллов и более) вошли 13 (20,3%) пациентов – все старше 40 лет (100% больных высокого риска развития тромбовенозных осложнений). Таким образом, четко прослеживается закономерность повышения степени риска тромбовенозных осложнений с возрастом пациента.

Проверка реализации прогноза риска развития тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени стала возможной в процессе наблюдения за послеоперационным состоянием больных с различными группами риска. Оказалось, что среди пациентов с высоким риском развития послеоперационных тромбовенозных осложнений ( $n=13$ , 20,3%) фигурируют только лица в возрасте 40 лет и старше. В этой группе мы наблюдали 1 случай тромбоза поверхностных и глубоких вен голени, 2 случая тромбозов поверхностных и глубоких вен голени с флотацией тромба и 1 случай тромбоза поверхностных и глубоких вен голени в сочетании с тромбозом вен бедра. Всего в группе с высоким риском развития послеоперационных тромбовенозных осложнений нами было зарегистрированы 4 (30,8%) клинически манифестирующих тромбозов вен нижних конечностей.

В целом среди наблюдавшихся нами 64 больных с переломами костей в 16 случаях отмечено клиническое проявление тромбовенозных осложнений, что составило 25%.

Таким образом, проведенный нами статистический анализ факторов риска развития послеоперационных тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени и частоты развития этих осложнений позволяет с уверенностью относить пациентов в возрасте от 40 лет и старше в группу высокого риска развития тромбовенозных осложнений.

Нами проведен анализ зависимости возникновения тромбовенозных осложнений от сроков оперативного лечения.

Анализ сроков оперативного лечения показал, что пациенты с переломами костей голени оперировались в основном на 7-10-е сутки после поступления в стационар – 40 (62,5%). Только треть больных - 21 (32,8%) – были прооперированы в первые сутки после травмы по экстренным показаниям. На 20-25-е сутки после поступления в стационар были прооперированы 3 (4,7%) пациентов.

Размышляя об оптимальных сроках оперативного лечения следует отметить, что благоприятные результаты имели место у пациентов, прооперированных в первые 24 часа после травмы. Данные сроки являются оптимальными как для врача, так и для больного, так и для профилактики тромбовенозных осложнений в травматологии.

Оказалось, что среди пациентов, которые прооперированы в 1-е сутки после травмы мы наблюдали 3 (18,75%) случая тромбоза поверхностных и глубоких вен голени. 10 (62,5%) случаев тромбовенозных осложнений мы зафиксировали у пациентов, которые были

прооперированы на 10 сутки с момента травмы. И у 3 (18,75%) пациентов мы наблюдали тромбовенозные осложнения при переломах голени до операции.

В своем исследовании мы проанализировали сроки развития тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей (n=64). Оказалось, что на 7 сутки после травмы тромбоз вен нижних конечностей сформировался у 31,3% больных (n=5). Максимальное число больных с диагностированным тромбофлебитом 56,3% (n=9) приходится на 14 сутки после травмы. Самым ранним сроком выявления тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени были 4 сутки после травмы (n=2, 12,4%).

#### *Выводы*

1. Проведенный ретроспективный анализ клинического материала показал, что подавляющее большинство пациентов - 52 (81,2%), которым предполагается выполнить остеосинтез костей голени, относятся к группам среднего и высокого риска развития тромбоэмбологических осложнений. Наиболее значимым фактором риска развития послеоперационных тромбовенозных осложнений был возраст больного - старше 40 лет.
2. Среди наблюдавшихся нами 64 больных с переломами костей в 16 случаях отмечено клиническое проявление тромбовенозных осложнений, что составило 25%.
3. Выполнение остеосинтеза костей голени при изолированной травме в первые сутки с момента травмы снижает риск возникновения тромбовенозных осложнений в 3 раза.
4. Анализ сроков развития тромбовенозных осложнений что максимальное число больных с диагностированным тромбофлебитом 56,3% (n=9) приходится на 14 сутки после травмы. Самым ранним сроком выявления тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени были 4 сутки после травмы (n=2, 12,4%).

#### *Список литературы:*

1. Анкин Л. Н. Политравма (организационные, тактические и методологические проблемы). М.: МЕДпресс-информ, 2004. 176 с.
2. Гарднер М. Дж., Эванс Дж. М. Несостоятельность остеосинтеза пластинами // Остеосинтез. 2011. №1 (14). С. 15-23.
3. Журавлев С. М. Травматизм и ортопедическая заболеваемость - приоритетная медицинская и демографическая проблема: актовая речь на расширенном заседании Ученого Совета 19 декабря 1997 г. М.: ЦИТО, 1997. 46 с.
4. Копенкин С. С. Профилактика венозных тромбоэмбологических осложнений в ортопедической хирургии: новые возможности // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. И. Приорова. 2010. №1. С. 35-36.
5. Коробков Д. М., Сермин М. В., Юрлов С. А., Ипполитов И. Ю., Кисткин А. И. Опыт применения блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза в ургентной травматологии // Academic science - problems and achievements XIV: Proceedings of the Conference. North Charleston, 5-6.12.2017, V. 3. North Charleston: CreateSpace, 2017. P. 24-26.
6. Коробков Д. М., Сермин М. В., Юрлов С. А., Ипполитов И. Ю., Кисткин А. И. Сравнительная оценка результатов лечения переломов шейки бедренной кости // Academic science - problems and achievements XIV: Proceedings of the Conference. North Charleston, 5-6.12.2017, V. 3. North Charleston: CreateSpace, 2017. P. 27-29.
7. Коробков Д. М., Сермин М. В., Ипполитов И. Ю., Кисткин А. И. Оценка качества жизни пациентов с выраженным гонартрозом // Бюллетень науки и практики. 2017. №12 (25). С. 221-225. DOI: 10.5281/zenodo.1112405.

8. Коробков Д. М., Игнатьева О. И. Сравнительная характеристика болевого синдрома при хронической пояснично-крестцовой радикулопатии идеформирующим артрозе тазобедренных суставов // Актуальные проблемы и достижения в медицине сборник научных трудов по итогам III международной научно-практической конференции. 2016. С. 97-98.

9. Оптимальные способы остеосинтеза длинных трубчатых костей при политравме в зависимости от тяжести повреждений: Метод. рекомендации / Московский НИИ СП им. Н. В. Склифосовского; Сост.: В. А. Соколов, В. А. Щеткин, Л. Г. Клопов и др. М., 2004. 15 с.

10. Перрен С. М. Эволюция понимания принципов лечения переломов // Остеосинтез. 2011. №2 (15). С. 13-17.

11. Перцов В. И., Миленков К. В., Гацак В. С. Двадцатипятилетний опыт работы отделения политравмы // Тез. докл. Всеросс. юбилейн. науч.-практ. конф. «Лечение сочетанных травм и повреждений конечностей». М., 2008. С. 65.

12. Сергеев С. В. Современные технологии лечения переломов // Остеосинтез. 2011. №2 (15). С. 9-12.

13. Соколов В. А., Бялик Е. И. Принципы лечения сложных переломов длинных костей при сочетанной травме // Гор. науч.-практ. конф. «Оперативное лечение сложных переломов длинных костей конечностей у пострадавших с сочетанной травмой»: материалы. М., 2000. С. 4.

*References:*

1. Ankin, L. N. (2004). Politravma (organizatsionnye, takticheskie i metodologicheskie problemy) Moscow, MEDpress-inform, 176. (in Russian)
2. Gardner, M. Dzh., & Evans, Dzh. M. (2011). Nesostoyatelnost osteosinteza plastinami. *Osteosintez*, (1), 15-23. (in Russian)
3. Zhuravlev, S. M. (1997). Travmatizm i ortopedicheskaya zabolеваemost - prioritetnaya meditsinskaya i demograficheskaya problema: aktovaya rech na rasshirennom zasedanii Uchenogo Soveta 19 dekabrya 1997 g. Moscow, TsITO, 46. (in Russian)
4. Kopenkin, S. S. (2010). Profilaktika venoznykh tromboembolicheskikh oslozhnenii v ortopedicheskoi khirurgii: novye vozmozhnosti. *Vestnik travmatologii i ortopedii im. N. I. Priorova*, (1), 35-36. (in Russian)
5. Korobkov, D. M., Sermin, M. V., Yurlov, S. A., Ippolitov, I. Yu., & Kistkin, A. I. (2017). Opyt primeneniya blokiruyuscheogo intramedullyarnogo osteosinteza v urgentnoi travmatologii. *Academic science - problems and achievements XIV: Proceedings of the Conference. North Charleston, 5-6.12.2017, V. 3. North Charleston, CreateSpace*, 24-26. (in Russian)
6. Korobkov, D. M., Sermin, M. V., Yurlov, S. A., Ippolitov, I. Yu., & Kistkin, A. I. (2017). Sravnitelnaya otsenka rezul'tatov lecheniya perelomov sheiki bedrennoi kosti. *Academic science - problems and achievements XIV: Proceedings of the Conference. North Charleston, 5-6.12.2017, V. 3. North Charleston, CreateSpace*, 27-29. (in Russian)
7. Korobkov, D., Sermin, M., Ippolitov, I., & Kistkin, A. (2017). Assessment of the quality of life of patients with expressed gonarthrosis. *Bulletin of Science and Practice*, (12), 221-225. doi:10.5281/zenodo.1112405. (in Russian)
8. Korobkov, D. M., & Ignatieva, O. I. (2016). Sravnitelnaya kharakteristika bolevogo sindroma pri khronicheskoi poyasnichno-kresttsovoi radikulopatii ideformiruyuschem artroze tazobedrennykh sostavov. *Aktualnye problemy i dostizheniya v meditsine. Sbornik nauchnykh trudov po itogam III mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. 97-98. (in Russian)
9. Sokolov, V. A., Shchetkin, V. A., Klopov, L. G., & al. (eds). (2004). Optimalnye sposoby osteosinteza dlinnnykh trubchatykh kostei pri politravme v zavisimosti ot tyazhesti povrezhdenii: Metod. Rekomendatsii. Moskovskii NII SP im. N. V. Sklifosovskogo. Mosow, 15. (in Russian)

10. Perren, S. M. (2011). Evolyutsiya ponimaniya printsipov lecheniya perelomov. *Osteosintez*, (2), 13-17. (in Russian)
11. Pertsov, V. I., Mirenkov, K. V., & Gatsak V. S. (2008). Dvadtsatipyatiletnii opty raboty otdeleniya politravmy. *Tez. Dokl. Vseross. Yubilein. nauch.-prakt. konf.: Lechenie sochetannykh travm i povrezhdenii konechnostei. Moscow*, 65. (in Russian)
12. Sergeev, S. V. (2011). Sovremennye tehnologii lecheniya perelomov. *Osteosintez*, (2), 9-12. (in Russian)
13. Sokolov, V. A., & Byalik, E. I. (2000). Printsipy lecheniya slozhnykh perelomov dlinnykh kostei pri sochetanno travme. Operativnoe lechenie slozhnykh perelomov dlinnykh kostei konechnostei u postradavshikh s sochetanno travmoi: Materialy gor. nauch.-prakt. konf. Moscow, 4. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 23.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Коробков Д. М., Сермин М. В., Юрлов С. А., Ипполитов И. Ю., Кисткин А. И. Профилактика тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 24-33. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/korobkov-sermin-yurlov> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Korobkov, D., Sermin, M., Yurlov, S., Ippolitov, I., & Kistkin, A. (2018). Prevention of thrombovenose complications in patients with fractures of crus bones. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 24-33

УДК 617-089.844

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАКОСТНОГО  
ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ  
ГОЛЕНИ**

**COMPARATIVE EVALUATION OF THE USE RESULTS OF INTERNAL FIXATION  
OSTEOSYNTHESIS AT TREATMENT OF DIAFIZARIC FRACTURES OF CRUS BONES**

©**Коробков Д. М.,**

ORCID: 0000-0001-8948-0052,

Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, doctordmk@mail.ru

©**Korobkov D.,**

ORCID: 0000-0001-8948-0052, Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, doctordmk@mail.ru

©**Сермин М. В.,**

Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, serminm@mail.ru

©**Sermin M.,**

Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, serminm@mail.ru

©**Юрлов С. А.,**

Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, yurlovmed@mail.ru

©**Yurlov S.,**

Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, yurlovmed@mail.ru

©**Ипполитов И. Ю.,**

канд. мед. наук, Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, ippolitov67@mail.ru

©**Ippolitov I.,**

MD, Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, ippolitov67@mail.ru

©**Кисткин А. И.,**

канд. мед. наук, ORCID: 0000-0001-8600-9310,  
Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, kistsan@yandex.ru

©**Kistkin A.,**

MD, ORCID: 0000-0001-8600-9310,  
Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, kistsan@yandex.ru

**Аннотация.** Статья посвящена изучению результатов использования накостного остеосинтеза в травматологии при лечении переломов костей голени. В ходе исследования была проведена оценка результатов использования накостного остеосинтеза при переломах костей голени в отделении травматологии ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска. Проведенный нами сравнительный анализ показал существенную зависимость количества осложнений от сроков оперативного лечения при накостном остеосинтезе костей голени. Так, у больных с переломами костей голени, которым был выполнен накостный остеосинтез, мы констатировали 7 (10,1%) эпизодов тромбовенозных осложнений в раннем послеоперационном периоде. Основными причинами развития тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени были: неадекватное планирование оперативного пособия, некорректная техника операции - значительная травматизация мягких тканей, неточная установка импланта, разногласия среди практических врачей по срокам и видам профилактики тромбовенозных осложнений. Правильный выбор методики оперативного пособия при соответствующем техническом оснащении, а также грамотном ведение пациента в послеоперационном и реабилитационном периодах гарантируют неплохой результат при лечении переломов голени.

**Abstract.** This article is devoted to the study of the results of the use of osteosynthesis in traumatology in the treatment of fractures of the lower leg bones. In the course of the study, an assessment of the results of the use of osteosynthesis in fractures of the shin bones in the department of traumatology of the Regional Clinical Hospital of the Republic of Moldova "Republican Clinical Hospital no. 4" in Saransk was carried out. Our comparative analysis showed a significant dependence of the number of complications from the timing of surgical treatment for osteosynthesis of the shin bone. Thus, in patients with fractures of the shin bone, which was performed osteosynthesis, we found 7 (10.1%) episodes of thrombovenous complications in the early postoperative period. The main reasons for the development of thrombovenous complications in patients with fractures of the lower leg bones were inadequate planning of the operative allowance, incorrect operation technique - significant traumatization of soft tissues, inaccurate implant placement, disagreement among practical doctors on the timing and types of prophylaxis of thrombovenous complications. The correct choice of the method of operational assistance with appropriate technical equipment, as well as the competent management of the patient in the postoperative and rehabilitation periods, guarantee a good result in the treatment of crus fractures.

**Ключевые слова:** переломы костей голени, накостный остеосинтез, статистическая обработка.

**Keywords:** fractures of the bones of the lower leg, osteosynthesis, statistical treatment.

#### *Актуальность проблемы*

Травматология на современном этапе достигла неплохих успехов [1, с. 176], как в отношении развития теоретических исследований [2, с. 15], так и в отношении внедрения в широкую сеть практического здравоохранения эффективных методов лечения повреждений опорно-двигательного аппарата [3, с. 46; 4, с. 35]. Оперативные методы лечения повреждений опорно-двигательного аппарата с использованием различных видов металлоконструкций, разработка техники и тактики остеосинтеза значительно улучшили результаты лечения больных травматологического профиля, снизили длительность временной нетрудоспособности, инвалидность и смертность [5, с. 24].

Однако проблема лечения повреждений опорно-двигательного аппарата еще далека от окончательного решения [5, с. 25]. Особое место в силу тяжести повреждений и особенностей функциональных и анатомических исходов лечения занимают последствия переломов диафизов длинных трубчатых костей [6, с. 27]. По данным ряда авторов, процент неудовлетворительных исходов переломов костей опорно-двигательного аппарата колеблется от 4,5 до 15,5% [6, с.28]. При этом результаты лечения травматологических больных в условиях общехирургических отделений районных больниц [7, с. 221], в поликлиниках и сельских больницах, где не всегда имеется опытный хирург-травматолог и соответствующие оснащение, значительно хуже, чем в специализированных лечебных учреждениях [8, с.97].

Требования сегодняшнего времени диктуют необходимость сокращения сроков лечения и восстановления трудоспособности пациента, что можно решить совмещением периода сращения переломов с периодом реабилитации [9, с. 15].

С этой точки зрения предпочтение следует таким видам остеосинтеза, которые позволили бы добиться стабильного остеосинтеза при переломах длинных трубчатых костей [10, с. 13; 11, с. 65; 12, с. 9; 13, с. 4].

Изложенное выше продиктовало нам необходимость статистической оценки результатов лечения больных с переломами костей голени в отделении травматологии ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска. Исследования в данном направлении представляют немаловажный практический интерес.

*Цель работы:* изучить результаты использования накостного остеосинтеза в травматологии при лечении переломов костей голени.

*Для реализации цели исследования поставлены следующие задачи:*

1. Изучить результаты использования накостного остеосинтеза при переломах костей голени в отделении травматологии ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска.
2. Выявить осложнения, встречающиеся при лечении закрытых оскольчатых переломов диафизов длинных трубчатых костей.
3. Полученные данные обобщить и сделать предложения для использования их в практическом здравоохранении.

#### *Материал и методы исследования*

Для решения поставленных задач нами проведен анализ историй болезней и клинические исследования 69 пациентов с переломами костей голени, которые находились на лечении в отделении травматологии ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска в период с 2016 по 2017 годы. Критериями исключения больных из исследования были следующие:

1. Патологический перелом;
2. Пациенты до 18 лет и старше 60 лет;
3. Тяжелая сопутствующая патология.

Возраст больных составил в среднем -  $42 \pm 4,1$  года.

Все пациенты обследованы согласно протоколу ведения больных (лабораторное, клиническое и инструментальное обследования). Большинство пациентов были в наиболее молодом и трудоспособном возрасте 21-50 лет.

Всем пациентам (69 человек) был выполнен остеосинтез большеберцовой кости пластиной с винтами.

Все операции производились с использованием спинномозговой анестезии.

Основными показаниями к остеосинтезу переломов костей голени были: смещение

костных отломков, безуспешность консервативных методов лечения и интерпозиция мягких тканей.

Реабилитационная программа после операции экстрамедуллярного остеосинтеза включала следующие моменты:

1. Активизация больного на 2-3-и сутки после операции – после купирования болевого синдрома;
2. Отсутствие внешней иммобилизации;
3. Активные и пассивные движения в суставах больной конечности на вторые сутки после операции;
4. Хождение на костылях без нагрузки на больную ногу на 4-5-е сутки после операции;
5. Через 2-2,5 месяца – дозированная нагрузка на больную ногу до 40% в течении 1 месяца;

Через 3-3,5 месяца врач-травматолог-ортопед стационара или поликлиники дает рекомендации в зависимости от:

1. Рентгенограммы костей голени – контроль образования костной мозоли - что является индикатором реабилитационной программы пациента. В соответствии с рентгенологической картиной больному даются дальнейшие рекомендации.

2. Субъективные ощущения больного – один из важных показателей заживления перелома. Если пациент доволен и свободно ходит, значит образование костной мозоли идет по всем правилам и в срок.

3. Клиническая картина – повод для дальнейшего размыщения травматолога: есть ли болевой синдром, отек мягких тканей, тромбовенозные осложнения и т.д.

*При выполнении исследования нами изучены:*

1) истории болезни пациентов с диафизарными переломами костей голени, которые находились на лечении в отделении травматологии ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска в период с 2016 по 2017 годы;

2) рентгенограммы в процессе лечения пациентов;

3) проверены отдаленные результаты лечения пациентов с переломами костей голени;

#### *Результаты собственных исследований и их обсуждение*

Нами проведен анализ историй болезней и клинические исследования 69 пациентов с переломами костей голени, которые находились на лечении в отделении травматологии ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска в период с 2016 по 2017 годы.

Анализ сроков оперативного лечения показал, что пациенты с переломами костей голени оперировались в основном в первые 24 часа с момента получения травмы по экстренным показаниям – 48 (69,6%).

И только треть пациентов - 21 (30,4%) – была прооперирована на 7-10-е сутки после поступления в стационар по экстренным показаниям.

Мы проанализировали, почему эти пациенты не были прооперированы в первые сутки с момента получения травмы.

Причинами задержки оперативного лечения пациентов с переломами костей голени были как правило наличие сопутствующей патологии: гипертоническая болезнь, сахарный диабет, алкогольное опьянение. Пациенты с гипертонической болезнью поступали с высокими цифрами артериального давления и при сборе анамнеза мы выяснили, что данные пациенты не обследовались и не лечились по поводу данной патологии, а если и лечились, то нерегулярно осуществляли прием гипотензивных препаратов. Пациентов с сахарным диабетом приходилось полностью обследовать перед операцией – гликемический профиль,

консультация эндокринолога и коррекция лечения сахарного диабета с учетом предстоящей операции.

Размыслия об оптимальных сроках оперативного лечения следует отметить, что благоприятные результаты имели место у пациентов, которые были прооперированы в первые 24 часа после травмы. Данные сроки являются оптимальными как для врача, так и для больного, т. е. к этому времени не успевают развиться осложнения в травмированной конечности – тромбовенозные осложнения.

После травмы в поврежденной конечности постепенно нарастает отек конечности, который достигает на 4-5-е сутки максимума. Врач-травматолог вынужден ждать еще 3-5 суток, когда купируется отек. Операция во время максимального отека сопровождается большим числом осложнений в послеоперационном периоде – 4,3% (3 пациента).

У 1-го пациента (1,4%) прооперированного на высоте отека в послеоперационном периоде была длительная лимфорея из операционной раны – 12 суток (до снятия швов). У 2 (2,9%) пациентов на 7-е сутки после операции клинически и по данным ЦДС был выявлен тромбоз поверхностных вен голени. Данные больные были выписаны из стационара спустя 20-25 суток с момента травмы после купирования явлений тромбоза вен голени.

Мы проанализировали субъективный критерий – удовлетворенность больных от сроков оперативного лечения и времени нахождения в стационаре. Больные, которые были прооперированы в 1-е сутки, были удовлетворены в полной мере - 48 (69,6%). Больные, которые были прооперированы через 7-10 дней - 21 (30,4%), высказывали сомнительную удовлетворенность и настроение от сроков оперативного пособия.

В своем исследовании мы проанализировали количество осложнений в послеоперационном периоде у пациентов с переломами костей голени в зависимости от сроков лечения.

При анализе историй болезни мы выявили 3 осложнения в послеоперационном периоде у пациентов, которые были прооперированы в 1-е сутки. Процент осложнений составил 6,25% (3 пациента). У данных пациентов на 7-е сутки после операции клинически и по данным ЦДС был выявлен тромбоз поверхностных вен голени.

Во второй группе больных, которые были прооперированы на 7-10 сутки, мы зафиксировали такие осложнения, как гематома послеоперационной раны и длительная лимфорея (1 пациент, 4,7%), тромбоз поверхностных (3 пациента, 14,3%) и глубоких вен голени (1 пациент, 4,7%). Общий процент осложнений составил 23,8% (5 пациентов).

Полученные данные мы сравнили с литературными данным ряда авторов. При накостном остеосинтезе костей голени процент тромбовенозных осложнений колеблется от 4,5 до 21% [1, 4, 8]. Сравнительный анализ показал существенную зависимость количества осложнений от сроков оперативного лечения при накостном остеосинтезе костей голени. Так в первой группе процент осложнений был в 4 раза ниже, чем в группе пациентов, которые были прооперированы на 7-10-е сутки с момента травмы.

Анализ историй болезни и клинических результатов остеосинтеза костей голени показал, что причинами развития тромбовенозных осложнений были:

1. Затягивание сроков оперативного лечения,
2. Некорректные дефекты, допущенные травматологом при проведении оперативного пособия - значительная травматизация мягких тканей,
3. Длительный постельный режим,
4. Разногласия среди практических врачей по срокам и видам профилактики тромбовенозных осложнений.
5. Неполноценная неспецифическая профилактика тромбовенозных осложнений.

Анализируя сроки лечения пациента в стационаре с диафизарными переломами костей голени, мы зафиксировали следующие данные. В первой группе 45 (93,8%) пациентов лечились в стационаре 12 дней, 3 (6,2%) пациента от 14 до 20 суток. Во второй группе 16 (76,2%) пациентов были выписаны из стационара на 22-е сутки с момента поступления, 5 (23,8%) пациентов выписаны из стационара на 30-32-е сутки.

Резюмируя вышесказанное, мы сделали вывод: операции выполненные в первые 24 часа с момента поступления позволили значительно сократить сроки пребывания пациента в стационаре и выписать пациента на 12 –е сутки. Так 93,8% пациентов были выписаны на 12 сутки после операции в первой группе против 76,2% пациентов второй группы, которые были выписаны на 22-е сутки с момента поступления.

На современном этапе значительно изменилась тактика и стратегия в лечении переломов длинных трубчатых костей. Стабильный накостный остеосинтез позволил начать функциональный период реабилитации сразу после операции и не ждать образования костной мозоли. Реабилитация пациентов в этих случаях обладает рядом отличительных особенностей.

Послеоперационный период у больных, у которых произведен стабильный накостный остеосинтез проводился без внешней иммобилизации, что дало возможность осуществлять полноценную реабилитацию в послеоперационном периоде после стихания болевого синдрома – на 3-5-е сутки. 5-10 лет назад после остеосинтеза костей голени пластинами с винтами пациентам осуществляли иммобилизацию оперированной конечности гипсовой лонгетой сроком до 2-3 месяцев. И только после снятия иммобилизации пациент приступал к полноценной иммобилизации.

В нашей работе мы проанализировали результаты реабилитации больных с переломами костей голени, которым произведен остеосинтез костей голени пластиной с винтами.

У 51 (73,9%) больных средний срок восстановления динамической и статической функций составил 5 месяцев. Средний срок консолидации перелома составил 7 месяцев.

У 18 (26,1%) пациентов срок опороспособности конечности составил 6 месяцев. Средний срок консолидации перелома – 8-8,5 месяцев.

Отдаленные результаты лечения больных с переломами костей голени мы оценивали по трехбалльной системе: хороший, удовлетворительный и неудовлетворительный.

У 48 (69,6%) пациентов, которым выполнен накостный остеосинтез, были получены хорошие результаты.

Хороший результат выразился в следующем - отсутствие жалоб, отсутствие отечного и болевого при нагрузке на большую конечность, отсутствие хромоты, хождение без дополнительных средств передвижения, наличие рентгенологических признаков консолидации перелома, почти полный объем движений в суставах, отсутствие статических и динамических нарушений конечности, восстановление трудоспособности и удовлетворение пациента результатами лечения.

У 15 (21,7%) больных были получены удовлетворительные результаты.

Удовлетворительный результат у данной группы больных – консолидация перелома произошла в средние сроки при умеренном ограничении движений в смежных суставах, наличие незначительного болевого и отечного синдромов при нагрузке, хождение без трости, незначительная хромота, сомнительная удовлетворенность больного от конечного результата лечения.

У 6 (8,7%) пациентов, которым выполнен остеосинтез пластинами, получены неудовлетворительные результаты.

Неудовлетворительный результат у данной группы больных выразился в наличие

постоянного болевого и отечного синдромов при нагрузке, вынужденной хромоты, использования средств передвижения, выраженного ограничения объема движений в коленном и голеностопном суставах (более 15 градусов), явного недовольства пациента исходом лечения.

Анализ историй болезни и отдаленных результатов накостного остеосинтеза костей голени показал, что причинами замедленной консолидации переломов костей голени были:

1. Недостаточная подготовка к операции: неадекватное планирование оперативного пособия, недооценка сопутствующей патологии и в большинстве случаев пренебрежение психологической и физической подготовкой пациента в реабилитационном периоде;

2. Некорректные дефекты, допущенные травматологом при проведении оперативного пособия - значительная травматизация мягких тканей, неточная установка импланта.

3. Разногласия среди практических врачей стационара и поликлиники по срокам и видам реабилитации.

4. Позднее начало проведения реабилитационного лечения – затягивание сроков активизации больных после операций, длительный постельный режим – до 7 - 10 дней, запоздалое и некорректное проведение лечебной физкультуры.

5. Пациент после операций на опорно-двигательном аппарате буквально предоставлен сам себе.

6. И наконец, экономические проблемы в медицине: отсутствие реабилитационных центров для пациентов травматологического профиля.

#### *Выводы*

1. Проведенный нами сравнительный анализ показал существенную зависимость количества осложнений от сроков оперативного лечения при накостном остеосинтезе костей голени. Так в первой группе процент осложнений был в 4 раза ниже, чем в группе пациентов, которые были прооперированы на 7-10-е сутки с момента травмы.

2. У больных с переломами костей голени, которым была выполнен накостный остеосинтез, мы констатировали 7 (10,1%) эпизодов тромбовенозных осложнений в раннем послеоперационном периоде.

3. Основными причинами развития тромбовенозных осложнений у пациентов с переломами костей голени были: неадекватное планирование оперативного пособия, некорректная техника операции - значительная травматизация мягких тканей, неточная установка импланта, разногласия среди практических врачей по срокам и видам профилактики тромбовенозных осложнений.

4. Правильный выбор методики оперативного пособия при соответствующем техническом оснащении, а также грамотном ведение пациента в послеоперационном и реабилитационном периодах гарантируют неплохой результат при лечении переломов голени.

#### *Список литературы:*

1. Анкин Л. Н. Политравма (организационные, тактические и методологические проблемы). М.: МЕДпресс-информ, 2004. 176 с.
2. Гарднер М. Дж., Эванс Дж. М. Несостоятельность остеосинтеза пластинами // Остеосинтез. 2011. №1 (14). С. 15-23.
3. Журавлев С. М. Травматизм и ортопедическая заболеваемость - приоритетная медицинская и демографическая проблема: актовая речь на расширенном заседании Ученого Совета 19 декабря 1997 г. М.: ЦИТО, 1997. 46 с.

4. Копенкин С. С. Профилактика венозных тромбоэмбологических осложнений в ортопедической хирургии: новые возможности // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. И. Приорова. 2010. №1. С. 35-36.

5. Коробков Д. М., Сермин М. В., Юрлов С. А., Ипполитов И. Ю., Кисткин А. И. Опыт применения блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза в ургентной травматологии // Academic science - problems and achievements XIV: Proceedings of the Conference. North Charleston, 5-6.12.2017, V. 3. North Charleston: CreateSpace, 2017. Р. 24-26.

6. Коробков Д. М., Сермин М. В., Юрлов С. А., Ипполитов И. Ю., Кисткин А. И. Сравнительная оценка результатов лечения переломов шейки бедренной кости // Academic science - problems and achievements XIV: Proceedings of the Conference. North Charleston, 5-6.12.2017, V. 3. North Charleston: CreateSpace, 2017. Р. 27-29.

7. Коробков Д. М., Сермин М. В., Ипполитов И. Ю., Кисткин А. И. Оценка качества жизни пациентов с выраженным гонартрозом // Бюллетень науки и практики. 2017. №12 (25). С. 221-225. DOI: 10.5281/zenodo.1112405.

8. Коробков Д. М., Игнатьева О. И. Сравнительная характеристика болевого синдрома при хронической пояснично-крестцовой радикулопатии идеформирующим артрозе тазобедренных суставов // Актуальные проблемы и достижения в медицине сборник научных трудов по итогам III международной научно-практической конференции. 2016. С. 97-98.

9. Оптимальные способы остеосинтеза длинных трубчатых костей при политравме в зависимости от тяжести повреждений: Метод. рекомендации / Московский НИИ СП им. Н. В. Склифосовского; Сост.: В. А. Соколов, В. А. Щеткин, Л. Г. Клопов и др. М., 2004. 15 с.

10. Перрен С. М. Эволюция понимания принципов лечения переломов // Остеосинтез. 2011. №2 (15). С. 13-17.

11. Перцов В. И., Миленков К. В., Гацак В. С. Двадцатипятилетний опыт работы отделения политравмы // Тез. докл. Всеросс. юбилейн. науч.-практ. конф. «Лечение сочетанных травм и повреждений конечностей». М., 2008. С. 65.

12. Сергеев С. В. Современные технологии лечения переломов // Остеосинтез. 2011. №2 (15). С. 9-12.

13. Соколов В. А., Бялик Е. И. Принципы лечения сложных переломов длинных костей при сочетанной травме // Гор. науч.-практ. конф. «Оперативное лечение сложных переломов длинных костей конечностей у пострадавших с сочетанной травмой»: материалы. М., 2000. С. 4.

#### *References:*

1. Ankin, L. N. (2004). Politravma (organizatsionnye, takticheskie i metodologicheskie problemy) Moscow, MEDpress-inform, 176. (in Russian)
2. Gardner, M. Dzh., & Evans, Dzh. M. (2011). Nesostoyatelnost osteosinteza plastinami. *Osteosintez*, (1), 15-23. (in Russian)
3. Zhuravlev, S. M. (1997). Travmatizm i ortopedicheskaya zabolеваemost - prioritetnaya meditsinskaya i demograficheskaya problema: aktovaya rech na rasshirennom zasedanii Uchenogo Soveta 19 dekabrya 1997 g. Moscow, TsITO, 46. (in Russian)
4. Kopenkin, S. S. (2010). Profilaktika venoznykh tromboembolicheskikh oslozhnenii v ortopedicheskoi khirurgii: novye vozmozhnosti. *Vestnik travmatologii i ortopedii im. N. I. Priorova*, (1), 35-36. (in Russian)
5. Korobkov, D. M., Sermin, M. V., Yurlov, S. A., Ippolitov, I. Yu., & Kistkin, A. I. (2017). Opyt primeneniya blokiruyuscheego intramedullyarnogo osteosinteza v urgentnoi travmatologii. *Academic science - problems and achievements XIV: Proceedings of the Conference. North Charleston, 5-6.12.2017, V. 3. North Charleston, CreateSpace*, 24-26. (in Russian)

6. Korobkov, D. M., Sermin, M. V., Yurlov, S. A., Ippolitov, I. Yu., & Kistkin, A. I. (2017). Sravnitel'naya otsenka rezul'tatov lecheniya perelomov sheiki bedrennoi kosti. *Academic science - problems and achievements XIV: Proceedings of the Conference. North Charleston, 5-6.12.2017, V. 3. North Charleston, CreateSpace*, 27-29. (in Russian)

7. Korobkov, D., Sermin, M., Ippolitov, I., & Kistkin, A. (2017). Assessment of the quality of life of patients with expressed gonarthrosis. *Bulletin of Science and Practice*, (12), 221-225. doi:10.5281/zenodo.1112405. (in Russian)

8. Korobkov, D. M., & Ignatieva, O. I. (2016). Sravnitel'naya kharakteristika bolevogo sindroma pri khronicheskoi poyasnichno-krestsovii radikulopatii ideformiruyuschem artroze tazobedrennykh sostavov. *Aktual'nye problemy i dostizheniya v meditsine. Sbornik nauchnykh trudov po itogam III mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. 97-98. (in Russian)

9. Sokolov, V. A., Shchetkin, V. A., Klopov, L. G., & al. (eds). (2004). Optimal'nye sposoby osteosinteza dlinnykh trubchatykh kostei pri politravme v zavisimosti ot tyazhesti povrezhdenii: Metod. Rekomendatsii. Moskovskii NII SP im. N. V. Sklifosovskogo. Mosow, 15. (in Russian)

10. Perren, S. M. (2011). Evolyutsiya ponimaniya printsipov lecheniya perelomov. *Osteosintez*, (2), 13-17. (in Russian)

11. Pertsov, V. I., Mirenkov, K. V., & Gatsak V. S. (2008). Dvadtsatipyatiletii opyt raboty otdeleniya politravmy. *Tez. Dokl. Vseross. Yubilein. nauch. -prakt. konf.: Lechenie sochetannykh travm i povrezhdenii konechnostei. Moscow*, 65. (in Russian)

12. Sergeev, S. V. (2011). Sovremennye tehnologii lecheniya perelomov. *Osteosintez*, (2), 9-12. (in Russian)

13. Sokolov, V. A., & Byalik, E. I. (2000). Printsipy lecheniya slozhnykh perelomov dlinnykh kostei pri sochetannoи travme. Operativnoe lechenie slozhnykh perelomov dlinnykh kostei konechnostei u postradavshikh s sochetannoи travmoi: Materialy gor. nauch. -prakt. konf. Moscow, 4. (in Russian)

Работа поступила  
в редакцию 23.12.2017 г.

Принята к публикации  
26.12.2017 г.

*Ссылка для цитирования:*

Коробков Д. М., Сермин М. В., Юрлов С. А., Ипполитов И. Ю., Кисткин А. И. Сравнительная оценка результатов использования накостного остеосинтеза при лечении диафизарных переломов костей голени // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 34-42. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/korobkov-kistkin> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Korobkov, D., Sermin, M., Yurlov, S., Ippolitov, I., & Kistkin, A. (2018). Comparative evaluation of the use results of internal fixation osteosynthesis at treatment of diafizaric fractures of crus bones. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 34-42

УДК 616.1:614.7(574.54)

Т 10

**ФАКТОРЫ И КРИТЕРИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
ЗОНЫ ПРИАРАЛЬЯ**

**FACTORS AND CRITERIA FOR PREDICTING CARDIOVASCULAR DISEASES  
IN CHILDREN LIVING IN THE CONDITIONS OF THE ARAL ECOLOGICAL ZONE**

©Ахмедова Д. И.,

д-р мед. наук, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии,  
г. Ташкент, Узбекистан

©Akhmedova D.,

Dr. habil., Republican Specialized Scientific Practice Medical Center of Pediatrics,  
Tashkent, Uzbekistan

©Маткаримова А. А.,

канд. мед. наук, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии,  
Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
г. Нукус, Узбекистан, abuovna@bk.ru

©Matkarimova A.,

M.D., Republican Specialized Scientific Practice Medical Center of Pediatrics,  
Tashkent Pediatric Medical Institute,  
Nukus, Uzbekistan, abuovna@bk.ru

©Ахмедова Н. З.,

канд. мед. наук, Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
г. Ташкент, Узбекистан

©Akhmedova N.,

M.D., Tashkent Pediatric Medical Institute,  
Tashkent, Uzbekistan

©Жиемуратова Г. К.,

канд. мед. наук, Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
г. Нукус, Узбекистан, gulparshin\_76@mail.ru

©Zhiemuratova G.,

M.D., Tashkent Pediatric Medical Institute,  
Nukus, Uzbekistan, gulparshin\_76@mail.ru

**Аннотация.** Внедрены критерии прогнозирования развития сердечно-сосудистых заболеваний у детей, которые способствуют улучшению прогноза заболевания.

В работе представлен анализ результатов динамического наблюдения и результаты клинико-анамнестических, биохимических, иммунологических и инструментальных методов исследования, наблюдавших за 2015-2017 г.

Обследовано 86 детей с различными формами кардиомиопатии: гипертрофической (ГКМП), дилатационной (ДКМП), рестриктивной (РКМП) кардиомиопатии и аритмии, госпитализированных в кардиоревматологические отделения РСНПМЦ Педиатрии г. Ташкента и РДММЦ г. Нукуса Республики Каракалпакстан (РК). Возраст обследованных детей варьировал от 3 до 16 лет. Дети были распределены в зависимости от места проживания: 1 группа - 56 детей (52,3%), проживающие в г. Ташкенте; 2 группа - 38 детей (47,7%) проживающие в РК.

Обсуждаются, эффективность предлагаемого прогноза подтверждается уменьшением количества осложнений и летальных исходов, т.к. помогает определить наиболее значимые факторы в развитии сердечно-сосудистых заболеваний у детей в зависимости от детерминанта здоровья.

*Abstract.* A criterion for predicting the development of cardiovascular diseases in children is introduced, which contribute to improving the prognosis of the disease.

The paper presents an analysis of the results of dynamic observation and the results of clinical, anamnestic, biochemical, immunological and instrumental research methods that were observed in 2015-2017.

A total of 86 children with different forms of cardiomyopathy were examined: hypertrophic (HCMP), dilated (DCMP), restrictive (RCM) cardiomyopathy and arrhythmia hospitalized in cardio-rheumatological departments of RSNPMC of Pediatrics in Tashkent and RDMMC in Nukus, Republic of Karakalpakstan (RK). The age of the examined children ranged from 3 to 16 years. The children were distributed according to the place of residence: 1 group - 56 children (52.3%) living in Tashkent; Group 2 - 38 children (47.7%) living in the Republic of Karakalpakstan.

The effectiveness of the proposed prognosis is confirmed by a decrease in the number of complications and deaths, helps to determine the most significant factors in the development of cardiovascular diseases in children, depending on the determinant of health.

*Ключевые слова:* сердечно-сосудистые заболевания, дети, Приаралье, экологические условия, прогнозирование заболеваний.

*Keywords:* cardiovascular disease, children, the Aral Sea area, environmental conditions, forecasting diseases.

Дети подвергаются воздействию многих факторов окружающей среды, некоторые из которых рассматриваются как факторы риска, приводящие к неблагоприятным изменениям в организме. Такие факторы называют определяющими (или детерминирующими), или детерминантами здоровья [2, с. 5; 3, с. 95;]. Среди факторов, влияющих на здоровье, есть такие, которые находится вне сферы влияния человека, например, возраст, пол, наследственность, фактор питания. Одновременно существуют факторы, которые люди могут контролировать, например, фактор образа жизни. В целом, они определяются как биологические детерминанты. Немаловажной детерминантой здоровья является социальная среда (соцкультурные условия, в которых растут дети, начиная с раннего возраста, обучение, воспитание) [1, с. 48].

Важной детерминантой здоровья является окружающая среда. В настоящее время на фоне экологического неблагополучия в результате воздействия патогенных химических и

физических факторов окружающей среды параллельно с ростом заболеваемости изменилась структура сердечно сосудистых заболеваний у детей с тенденцией к увеличению частоты метаболических нарушений в миокарде. [4, с. 58].

Внедрение критериев прогнозирования сердечно-сосудистых заболеваний у детей в зависимости детерминант здоровья будет способствовать организации целенаправленных мероприятий по охране здоровья, социальной защите и разработке комплекса мер по снижению риска заболеваемости и оздоровлению населения.

**Цель исследования:** внедрение критериев прогнозирования развития сердечно сосудистых заболеваний у детей, которые способствуют улучшению прогноза заболевания.

#### *Материалы и методы исследования*

Обследовано 86 детей с различными формами кардиомиопатии: с гипертрофической (ГКМП), дилатационной (ДКМП), рестриктивной (РКМП) кардиомиопатия и аритмиями, госпитализированных в кардиоревматологические отделения РСНПМЦ Педиатрии г. Ташкента и РДММЦ г. Нукуса Республики Каракалпакстан (РК). Возраст обследованных детей варьировал от 3 до 16 лет. Дети были распределены в зависимости от места проживания: 1 группа - 56 детей (52,3%), проживающие в г. Ташкенте; 2 группа - 38 детей (47,7%) проживающие в РК.

В работе представлены анализ результатов динамического наблюдения и результаты клинико-анамнестических, биохимических, иммунологических и инструментальных методов исследования, наблюдавших за 2015-2017 г.

В ходе исследования для выявления наиболее значимых факторов были изучены медико-биологические, социальные факторы и факторы окружающей среды. На основании оценки функциональных возможностей сердечно -сосудистой системы, микро- и макроэлементного состава, биохимических и иммуногенетических показателей будут определены закономерности формирования и прогнозирование развития сердечно-сосудистой патологии и ее исходов у детей. Это позволит разработать научно-обоснованную стратегию и тактику первичной и специализированной медицинской помощи детям данного контингента с учетом детерминант здоровья.

Полученные результаты подверглись статистической обработке на персональном компьютере Pentium-4 по программам, разработанным в пакете Excel, использованием библиотеки статистических функций, с вычислением среднеарифметической, среднего квадратичного отклонения, стандартной ошибки, относительных величин (частота, %), критерии Стьюдента, с вычислением вероятности ошибки. Корреляционный анализ проводили по методу Спирмена.

Различия средних величин считали достоверными при уровне значимости  $P \leq 0,05$ . При этом придерживались существующих указаний по статистической обработке результатов клинических и лабораторных исследований (Зайцев В. М. и др., 2003).

#### *Результаты исследования и их обсуждения*

В результате проведенных исследований выявлено, что важными детерминантами здоровья, способствующими развитию заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей являются:

-медико-биологические факторы, среди которых наиболее значимыми являются возраст родителей на момент рождения ребенка (старше 35 лет - 82,2%), наличие хронических заболеваний у матери (диффузный зоб - 46,7%, хронический пиелонефрит - 13,3%, кардит - 11,1%), острые заболевания у матери во время беременности (ОРИ - 80,0%), прием препаратов во время беременности, осложнения беременности (анемия - 95,8%, гестозы -

75%), и родов (преждевременные роды - 33,3%, выкидыши - 20,8%, мертворождения - 8,3%). Данные факторы были характерны для детей независимо от места их проживания;

-факторы риска раннего детства (масса тела при рождении – менее 2200,0 грамм, характер вскармливания-ранний перевод на искусственное вскармливание и несвоевременное и нерациональное введение прикорма, отклонения в состоянии здоровья и развитии детей на первом году жизни: рахит - 88,9%, БЭНП - 25%). Процент данных факторов был выше в группе детей, проживающих в Республике Каракалпакстан;

-генетические факторы (наследственная предрасположенность у 6,7% детей, проживающих в РК);

-факторы риска, характеризующие условия и образ жизни ребенка (доход и уровень образования родителей: матери-домохозяйки - 93,0% в РК, 57,1% - в г. Ташкенте); состав семьи (более 8 человек, включая детей - 37,5% в РК, 14,3% - в г. Ташкенте);

-биологические факторы (возрастно-половые-наиболее характерна для лиц мужского пола (62,2%) и конституционных особенностей не выявлено);

-эпидемиологические факторы (детские инфекции-13,3% и частые вирусные инфекции-53,3%);

-факторы окружающей среды (физические (солнечные излучение, температура, влажность, погода, климат); химические (химические элементы и соединения, входящие в состав воздуха и воды, почвы, дефицит микроэлементов). По данным факторам можно судить по показателям макро- и микроэлементов, степень выраженности которого зависит от места проживания. У всех детей, проживающих в РК, отмечается избыточные содержание хлора и натрия, при недостаточном содержании в волосах кальция и магния, дефицит которых привел к развитию функциональных изменений у детей с КМП. Дефицит цинка и калия обнаружен как среди детей, проживающих в г. Ташкенте, так и РКК. Недостаточность хрома, кобальта среди обследованных встречается значительно реже;

-факторы медицинского обслуживания (поздняя диагностика на ПЗЗ - 33,3%, низкая уровень знаний родителей об опасных жизни признаках и неблагоприятных исходах заболевания - 42,2%).

Результаты исследований показывают, что среди выявленных детерминант здоровья, оказывающих неблагоприятное воздействие на развитие и исходы сердечно-сосудистых заболеваний, большую роль играет социально-экономический фактор.

Изучение социально-экономического статуса свидетельствует о том, что заболевание чаще регистрируется среди детей семей с низким социальным уровнем, где родители не имеют образования и постоянного источника доходов (матери домохозяйки - 93% в РК, 58,5% - в г. Ташкенте), и количество членов семьи более 8 человек, включая детей (37,8% в РК, 17,1% в г. Ташкенте). Это, в свою очередь, оказывает существенное влияние на питание и уход этих детей. Преимущественное большинство родителей (81,4%) в возрасте старше 35 лет. Эти данные зарегистрированы как среди детей г. Ташкента, так и РК.

Изучение биологических факторов показало, что заболевание связано с полом и чаще встречается у мальчиков (62,8%), при этом конституционных особенностей не выявлено в обеих группах сравнения.

Статистические показатели указывают, что в развитии патологии сердечно-сосудистой системы преимущественное место принадлежит заболеваниям, связанным с образом жизни и со здоровьем будущих родителей и матери в период беременности.

Исследования показали, что одной из детерминант, оказывающей существенное влияние на развитие КМП и аритмий, является также отягощенность акушерского анамнеза матерей. Так, изучение акушерского анамнеза матерей указывает на рождение недоношенных детей, наличие мертворождений, выкидышей на ранних сроках

беременности, которая чаще встречалась среди детей, проживающих в Республике Каракалпакстан (табл). Настоящая беременность протекала на фоне анемии и преэклампсия I или II половины беременности.

Как видно из Таблицы, все эти факторы превалируют среди обследованных детей РК.

Анализ предварительных результатов указывает, что около половины матерей г. Ташкента, и большая часть матерей РК страдали экстра генитальными заболеваниями, среди которых чаще регистрировались заболевания почек и сердца (хронический пиелонефрит и кардит), аллергические реакции. Количество матерей, перенесших острые респираторные инфекции (ОРИ) во время беременности, составило 81,4%. Некоторые матери не обследованы во время беременности (31,9%).

Таблица.

**ДАННЫЕ АКУШЕРСКОГО АНАМНЕЗА МАТЕРИ ДЕТЕЙ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТА ПРОЖИВАНИЯ**

<i>№</i>	<i>Показатели</i>	<i>г. Ташкент n=41</i>	<i>РК n=45</i>
1	Преждевременные роды	14,6%	33,3%
2	Мертворождения	4,8%	8,9%
3	Выкидыши	14,6%	20%
4	Преэклампсия I половины	48,8%	75,6%
5	Преэклампсия II половины	17,1%	24,4%
6	Анемия во время беременности	90,2%	95,6%
7	Экстрагенитальная патология	48,8%	62,2%

Медико-биологические факторы были характерны для детей независимо от места их проживания. Среди этих факторов наиболее значимыми явились наличие хронических заболеваний у матери (диффузный зоб - 46,7%, хронический пиелонефрит - 13,3%, кардит - 11,1%), острые заболевания у матери во время беременности (ОРИ - 81,4%), прием препаратов во время беременности, осложнения беременности (анемия - 95,8%) и родов (преждевременные роды - 33,3%, выкидыши - 20%, мертворождения - 8,9%).

Изучение анамнеза настоящего заболевания указывает на то, что начало заболевания было связано с такими причинами, как прием лекарственных препаратов (8,9%), частые респираторные заболевания (53,3%), перенесенные вирусные инфекции (13,3%), физические факторы (переохлаждение - 6,7%), наличие хронических очагов инфекций (11,1%), хронических заболеваний дыхательной и сердечно - сосудистой систем (17,8%).

Наследственность и среда выступают в качестве этиологических факторов и играют роль в патогенезе любого заболевания человека, однако доля фактора, тем меньше вклад другого. Так, среди всех обследованных у 6,7% детей одним из предрасполагающих факторов для развития болезни сыграла роль наследственная отягощенность по сердечно - сосудистой патологии. Близкородственный брак зарегистрирован у одного больного (2,2%), проживающего в РК. Таким образом, в развитие заболевания генетические факторы большую роль играли среди детей, проживающих в РК.

Изучение наличия сопутствующих заболеваний среди обследованных детей показало, что среди детей с КМП преобладает различной степени тяжести анемия (86,9%), внебольничная пневмония (45,7%), хронический пиелонефрит (4,3%), хронический тонзиллит (26%), затяжной (2,2%) и хронический (2,2%) бронхиты, кариес зубов (76,1%) и диффузный зоб (2,2%). В анамнезе у детей зарегистрированы частые ОРВИ (80%), вирусный гепатит (4,4%), паротит (2,2%), геморрагический васкулит (2,2%). Наиболее серьезные заболевания выявлены среди детей, проживающих в РК, тогда как среди детей г. Ташкента

встречаются только частые ОРИ, т. е. эпидемиологические факторы наибольшее значение имели у детей РК.

Клиническая картина заболевания соответствовала клинической форме кардиомиопатий, определялась тяжестью нарушения кровообращения на момент исследования и характеризовалась признаками левожелудочковой или тотальной недостаточности. При рентгенографическом исследовании обнаружены увеличение размеров сердца преимущественно за счет ЛЖ (75,6%) у детей в начальной стадии заболевания и увеличение всех отделов сердца (46,5%) обследованных. В связи с выраженной дилатацией обоих желудочеков тень сердца имела шаровидную форму. Кардиомегалия характеризовалась значительным увеличением кардиоторакального индекса (КТИ) и превышал 55% и достигал 75-80%. У 46,5% обнаружены признаки венозного застоя в легких. Отличительным признаком хронической сердечной недостаточности у таких детей, проживающих в Республике Каракалпакстан явилось раннее проявление (до появления жалоб) эхо кардиографических изменений. К ним относились: гипертрофия стенки левого желудочка (23,3%) или межжелудочковой перегородки (76,7%) с уменьшением полости левого желудочка (76,7%), обструкцией выводного тракта левого желудочка (58,1%), нарушением диастолической функции (93,0%) и относительным повышением фракции изгнания (ФИ) (87,2%). А при анализе ЭКГ показателей было отмечено наличие признаков гипертрофии желудочеков, синусовая аритмия (53,4%), эпизоды атриовентрикулярной или желудочковой экстрасистолии (27,9%), нарушение проводимости (79,1%), нарушение процессов реполяризации в миокарде желудочеков (100%). Анализируя полученные результаты, следует отметить, что все синдромы, отражающие в основном, нарушением функции автоматизма сердца являются обратимыми изменениями и расцениваются как компенсаторная реакция на воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды. Обнаруженные дистрофические изменения в миокарде более неблагоприятны в прогностическом отношении, так они приводят к снижению функционального состояния миокарда. Учитывая, что у детей, проживающих в экологически неблагоприятном регионе, дистрофические изменения в миокарде по данным электрокардиографического обследования выявляются в три раза чаще, чем у детей, проживающих в г. Ташкенте, можно думать о кардиотоксическом действии на миокард окружающей среды.

Нарушение ритма сердца чаще (13,9%) выявлялись у детей, постоянно проживающих в районе экологического кризиса. Важно отметить, что у детей Приаралья заболевания органов кровообращения диагностировались в 4-6 раз чаще, чем у детей г. Ташкента. При этом у каждого третьего ребенка хронические формы патологии органов кровообращения сочетались с хроническими бронхолегочными болезнями, тогда как у детей Ташкента данного сочетания не отмечалась. Почти у всех детей как у детей наряду с нарушениями процессов реполяризации отмечалось удлинение электрической систолы желудочеков (интервала QT) от соответствующей нормы. Удлинение интервала QT при дистрофических изменениях в миокарде, можно рассматривать как показатель снижения функциональной или сократительной способности миокарда.

Таким образом, нарушение функционального состояния сердечно -сосудистой системы у детей являются высокинформативными маркерами неблагоприятной экологической ситуации в регионе Приаралья и служат дополнительными диагностическими и прогностическими критериями действия неблагоприятных экологических факторов.

Эффективность предлагаемого прогноза подтверждается уменьшением количества осложнений и летальных исходов, т. к. помогает определить наиболее значимые факторы в развитии сердечно-сосудистых заболеваний у детей в зависимости от детерминанта здоровья.

*Список литературы:*

1. Ахмедова Д. И., Ахмедова Н. Р., Сабирова Ф. Б., Маткаримова А. А. Влияние некоторых детерминант здоровья на клинико-функциональные показатели у детей с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Педиатрия. 2015. №3. С. 45-48.
2. Булатов В. П., Иванов А. В., Рылова Н. В. Влияние длительного употребления питьевой воды неблагоприятного минерального состава // Педиатрия. 2004. №1. С. 4-7.
3. Доршакова Н. В., Карапетян Т. А. Состояние здоровья детей и подростков в контексте влияния факторов окружающей среды // Фундаментальные исследования. 2006. №12. С. 93-94.
4. Разработка экологических методов оздоровления населения в регионе озера Арал. Отчет о научно-исследовательской работе. ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования». Астана, 2005. 58 с.

*References:*

1. Akhmedova, D. I., Akhmedova, N. R., Sabirova, F. B., & Matkarimova, A. A. (2015). Influence of some determinants of health on clinical and functional indices in children with cardiovascular diseases. *Pediatriya*, (3), 45-48. (in Russian)
2. Bulatov, V. P., Ivanov, A. V., & Rylova, N. V. (2004). Influence of prolonged use of drinking water of unfavorable mineral composition. *Pediatriya*, (1). 4-7. (in Russian)
3. Dorshakova, N. V., & Karapetyan, T. A. (2006). The state of health of children and adolescents in the context of the influence of environmental factors. *Fundamentalnye issledovaniya*, (12), 93-94. (in Russian)
4. Development of ecological methods for improving the population in the Lake Aral region. Report on research work. (2005). LLP “Center for Health Protection and Ecoproduction”, Astana, 58

*Работа поступила  
в редакцию 29.11.2017 г.*

*Принята к публикации  
04.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Ахмедова Д. И., Маткаримова А. А., Ахмедова Н. З., Жилемуратова Г. К. Факторы и критерии прогнозирования сердечно-сосудистых заболеваний у детей, проживающих в условиях экологической зоны Приаралья // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 43-49. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/akhmedova> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Akhmedova, D., Matkarimova, A., Akhmedova, N., & Zhiemuratova, G. (2018). Factors and criteria for predicting cardiovascular diseases in children living in the conditions of the Aral ecological zone. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 43-49

УДК 001.32:611(092)(470.56)

**ОРЕНБУРГСКИЙ ПЕРИОД ЖИЗНИ  
И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Ф. М. ЛАЗАРЕНКО**

**ORENBURG PERIOD OF LAZARENKO'S LIFE AND SCIENTIFIC ACTIVITY**

©**Каспрук Л. И.,**

д-р мед. наук,

*Оренбургский государственный медицинский университет,  
г. Оренбург, Россия, kaspruk61@yandex.ru*

©**Kaspruk L.,**

*Dr. habil., Orenburg State Medical University,  
Orenburg, Russia, kaspruk61@yandex.ru*

©**Стадников А. А.,**

д-р биол. наук,

*Оренбургский государственный медицинский университет,  
г. Оренбург, Россия, rsmu@rsmu.ru*

©**Stadnikov A.,**

*Dr. habil., Orenburg State Medical University,  
Orenburg, Russia, rsmu@rsmu.ru*

©**Шевлюк Н. Н.,**

д-р биол. наук,

*Оренбургский государственный медицинский университет,  
г. Оренбург, Россия*

©**Shevlyuk N.,**

*Dr. habil., Orenburg State Medical University,  
Orenburg, Russia*

©**Снасапова Д. М.,**

*Оренбургский государственный медицинский университет,  
г. Оренбург, Россия*

©**Snasapova D.,**

*Orenburg State Medical University,  
Orenburg, Russia*

©**Жакупова Г. Т.,**

*Оренбургский государственный медицинский университет,  
г. Оренбург, Россия, zhakupova.g81@mail.ru*

©**Zhakupova G.,**

*Orenburg State Medical University,  
Orenburg, Russia, zhakupova.g81@mail.ru*

**Аннотация.** Рассматриваются историко-медицинские аспекты становления и развития научной гистологической школы в Оренбуржье, а также этапы деятельности ее основателя Ф. М. Лазаренко.

Ф. М. Лазаренко принадлежит ведущая роль в становлении естественно-научного высшего образования в Оренбурге. Он также создал кафедру гистологии в аграрном вузе. Со временем вышеназванная кафедра становится одной из ведущих морфологических кафедр

страны. Создание нового метода культивирования тканей и органов в организме стало одним из наиболее крупных достижений Ф. М. Лазаренко. Основное внимание уделялось фундаментальным медико-биологическим проблемам.

Существование оренбургской научной гистологической школы предопределено идеями, которые внес в науку основатель школы Ф. М. Лазаренко. Оренбургский период жизни и научной деятельности Ф.М. Лазаренко начался в конце 1930 г. и продолжался до его кончины в Оренбурге в ноябре 1953 г. За годы работы в Оренбурге Ф.М. Лазаренко организовал кафедру гистологии в двух оренбургских вузах — сельскохозяйственном (в 1930 г.) и медицинском (в 1944 г.).

*Abstract.* The historical and medical aspects of the formation and development of the scientific histological school in Orenburg, as well as the stages of the activities of its founder, F.M. Lazarenko.

F. M. Lazarenko has a leading role in the development of natural science higher education in Orenburg. He also created a department of histology in an agricultural university. Over time, the above-mentioned department becomes one of the leading morphological departments of the country. The creation of a new method of tissue and organ culture in the body was one of the most important achievements of FM. Lazarenko. The main attention was paid to fundamental medical and biological problems.

The existence of the Orenburg scientific histological school is predetermined by the ideas that the founder of the school F.M. Lazarenko. Orenburg period of life and scientific activity F.M. Lazarenko began in late 1930 and continued until his death in Orenburg in November 1953. For years of work in Orenburg, FM. Lazarenko organized the Department of Histology in two Orenburg universities - agricultural (in 1930) and medical (in 1944).

*Ключевые слова:* Оренбургская научная гистологическая школа, Федор Михайлович Лазаренко.

*Keywords:* Orenburg Scientific Histology School, Fedor Mikhailovich Lazarenko.

Оренбургский период жизни и научной деятельности Ф.М. Лазаренко начался с 1930 г. В вышеозначенный период времени в крупных сельскохозяйственных регионах (каковым является Оренбуржье) начали организовывать новые аграрные высшие учебные заведения. Проблема заключалась в том, что в данный период в стране ощущалась острая нехватка специалистов именно в аграрном секторе экономики. В Оренбурге создается институт крупного рогатого скотоводства, который был организован на базе факультетов сельскохозяйственного института, переведенного из г. Самара. Ф.М. Лазаренко был назначен на должность заведующего кафедрой гистологии.

Ф. М. Лазаренко принадлежит ведущая роль в становлении естественно-научного высшего образования в Оренбурге. Он также создал кафедру гистологии в аграрном вузе. Со временем вышеназванная кафедра становится одной из ведущих морфологических кафедр страны. Создание нового метода культивирования тканей и органов в организме стало одним из наиболее крупных достижений Ф. М. Лазаренко. Основное внимание уделялось фундаментальным медико-биологическим проблемам.

Существование оренбургской научной гистологической школы предопределено идеями, которые внес в науку основатель школы Ф. М. Лазаренко. Оренбургский период жизни и

научной деятельности Ф.М. Лазаренко начался в конце 1930 г. и продолжался до его кончины в Оренбурге в ноябре 1953 г. За годы работы в Оренбурге Ф. М. Лазаренко организовал кафедру гистологии в двух оренбургских вузах — сельскохозяйственном (в 1930 г.) и медицинском (в 1944 г.).

Кафедра гистологии была организована в числе первых кафедр Чкаловского (Оренбургского) мединститута. Приказ об ее организации был подписан директором вуза 1 октября 1944 года. Кафедра была размещена в нескольких комнатах 3-го этажа в здании 2-го корпуса института по адресу ул. М. Горького, 45, где размещались и другие вновь организованные теоретические кафедры. (Ранее в этом здании находился военный госпиталь).

Вспоминая об этих днях Ф. М. Лазаренко писал: «1 ноября прозвучал первый звонок. Неуютно еще было в аудиториях, но первые лекции были примечательны по тому подъему, по тем настроениям, которые переживали и профессора и студенты. Началась жизнь нового медицинского института. В день начала занятий и в первые недели не хватало не только уюта в учебных комнатах. Не хватало самого необходимого. В аудиториях студентам приходилось писать без столов, сидя на примитивных скамейках. В лабораториях не хватало необходимого оборудования. Но оборудование поступало на кафедры буквально каждый день. Через 2 недели картина изменилась. Так, например, на кафедре гистологии каждый студент уже имел свое рабочее место с отдельным микроскопом».

Учитывая огромный педагогический опыт Федора Михайловича, приказом директора института (№109 от 5 апреля 1945 года) он был назначен председателем созданной в институте методической комиссии по морфологическим дисциплинам. Федор Михайлович Лазаренко характеризовался необыкновенной оригинальностью подачи учебного материала. Его широкая эрудиция и проблемный подход к будущей профессии способствовали формированию профессиональных качеств будущего врача. Лекции Федора Михайловича на одну и ту же тему, но читаемые в разных вузах (сельскохозяйственном, педагогическом, медицинском) существенно различались расстановкой акцентов, рассмотрением одних и тех же проблем под разными углами зрения. И как отмечает П. В. Дунаев, студентов-медиков в лекциях Ф. М. Лазаренко привлекала профильность подачи материала, направленная на достижение конечной цели - подготовки квалифицированного врача. С первых же дней работы кафедры был создан студенческих научный кружок.

Первоначально организованная Ф. М. Лазаренко кафедра гистологии в мединституте состояла всего из 3-х человек: Ф. М. Лазаренко (зав. кафедрой), З. С. Хлыстовой (доцента кафедры) и В. П. Воиновой (ассистента), чуть позже на кафедру гистологии была приглашена ветврач Л. Н. Карташова (1912-1980). На кафедре гистологии мединститута она проработала до начала 50-х годов, затем много лет до ухода на пенсию работала доцентом кафедры анатомии и гистологии сельхозинститута.

Возглавляя эти кафедры, Ф. М. Лазаренко сконцентрировал усилия на разработке фундаментальных проблем биологии, а также на подготовке кадров ученых и педагогов. К числу весьма значимых результатов полученных в 30-40-е годы под руководством Ф.М. Лазаренко следует отнести представленные ленинградским гистологом Ш. Д. Галустяном (1940 г.) доказательства эпителиальной природы стромальных компонентов долек тимуса.

Написанная Ф. М. Лазаренко монография «Закономерности роста и превращения тканей и органов в условиях культивирования (имплантации) их в организме», посмертно удостоенная премии АМН СССР им. Б. И. Лаврентьева, вошла в золотой фонд отечественной гистологической науки. Содержащиеся в ней идеи и по сей день привлекают внимание ученых, способствуют прогрессу отечественной науки.

Федором Михайловичем Лазаренко создан новый метод культивирования тканей и органов в организме, что стало одним из крупнейших достижений его именно в оренбургский период его жизни и научной деятельности. Объясняется это тем, что вышеозначенный метод позволил исследовать основные свойства тканевых культур и позволил также выявлять совершенно новые особенности тканей. Решая фундаментальные биологические проблемы, Ф. М. Лазаренко занимался разработкой как теоретических, так и прикладных аспектов ветеринарной медицины. При этом следует отметить, что с 1957 г. он стал уделять основное внимание медико-биологическим проблемам.

Необходимо отметить, что применение его (Ф. М. Лазаренко) метода культивирования дало возможность показать и аргументировать непосредственное взаимодействие эпителия и соединительной ткани при условиях гисто- и органогенезов при воздействии дестабилизирующих факторов. В дальнейшем работы по культивированию тканей способствовали значительному прогрессу методов культивирования и развитию исследований в аспекте трансплантации органов и тканей.

Ф. М. Лазаренко основал в Оренбурге крупную научную гистологическую школу. После его смерти кафедру гистологии медицинского института в 1953-1967 гг. возглавляла его ученица профессор З. С. Хлыстова. Она продолжала развивать основные научные направления, заложенные Ф. М. Лазаренко.

В настоящее время на кафедре гистологии, цитологии и эмбриологии Оренбургского медицинского университета последовательно продолжается разработка основных научных направлений, заложенных основателем оренбургской школы гистологов Ф. М. Лазаренко:

- онтогенетическое исследование гисто- и органогенезов;
- изучение эволюционной динамики различных тканевых структур;
- исследования гипotalамической нейроэндокринной регуляции морфогенеза и регенерации;
- исследование гисто- и органогенезов в условиях различных экспериментальных моделей; выяснение меж- и внутрисистемных взаимоотношений различных тканевых и органовых структур позвоночных в норме, в эксперименте, в условиях действия различных дестабилизирующих факторов в том числе и при взаимодействии про- и эукариот.

Таким образом, развитие и обогащение идей основателя оренбургской научной гистологической школы Ф. М. Лазаренко, генерирование их на основе новых научных задач, исходя из потребностей современности, - залог успешного существования научной школы.

#### *Источники:*

1. Архив Оренбургского государственного медицинского университета: Опись 1, св. 4, дело 222, л. 1-22.
2. Оренбургская биографическая энциклопедия. Оренбург, Оренбургск. кн. изд-во, М., Русская книга, 2000.

3. Стадников А. А., Шевлюк Н. Н. Очерк жизни и научного творчества основателя оренбургской школы гистологов члена-корреспондента АМН СССР Ф. М. Лазаренко (1888-1953). Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2003.

*Sources:*

1. Archive of the Orenburg State Medical University: Inventory 1, 4, case 222, l. 1-22.
2. The Orenburg Biographical Encyclopedia. Orenburg, Orenburg. book. Izd-vo, Moscow, Russian Book, 2000.
3. Stadnikov, A. A. & Shevlyuk, N. N. (2003). An outline of life and scientific creativity of the founder of the Orenburg school of histology of the corresponding member of the USSR Academy of Medical Sciences, F. M. Lazarenko (1888-1953). Ekaterinburg: Izd-vo UB RAS

*Работа поступила  
в редакцию 12.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
16.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Каспрук Л. И., Стадников А. А., Шевлюк Н. Н., Снасапова Д. М., Жакупова Г. Т. Оренбургский период жизни и научной деятельности Ф. М. Лазаренко // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 50-54. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kaspruk-stadnikov> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Kaspruk, L., Stadnikov, A., Shevlyuk, N., Snasapova, D., & Zhakupova, G. (2018). Orenburg period of Lazarenko's life and scientific activity. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 50-54

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ / AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 631.8.022.3  
F 04

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОУДОБРЕНИЯ «АГРОВЕРМ» КАК СТИМУЛЯТОРА РОСТА И МЕЛИОРАНТА В ПОЛЕВОМ МИКРОДЕЛЯНОЧНОМ ОПЫТЕ С ПШЕНИЦЕЙ**

**EFFICIENCY OF BIOFERTILIZER AGROVERM AS A STIMULATOR OF GROWTH AND MELIORANT IN FIELD SMALL-PLOT EXPERIMENT WITH WHEAT**

©Степанов А. А.,  
канд. биол. наук,  
Московский государственный университет  
им. М. В. Ломоносова,  
г. Москва, Россия, stepan.1963@mail.ru

©Stepanov A.,  
Ph.D., Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia, stepan.1963@mail.ru

©Госсе Д. Д.,  
канд. биол. наук,  
Московский государственный университет  
им. М. В. Ломоносова,  
г. Москва, Россия, d9151054555@gmail.com

©Gosse D.,  
Ph.D., Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia, d9151054555@gmail.com

©Панина М. А.,  
Московский государственный университет  
им. М. В. Ломоносова,  
г. Москва, Россия, marinapanina63@yandex.ru

©Panina M.,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia, marinapanina63@yandex.ru

**Аннотация.** Применение удобрений и препаратов на основе гуминовых веществ – это перспективный способ, позволяющий решить многие проблемы, возникающие в современном земледелии. На основании полевого мелкоделяночного опыта изучено действие биоудобрения «АгроВерм», изготовленного на основе вермикомпоста, на следующие показатели: ускорение роста, урожайность и качество сельскохозяйственной продукции пшеницы мягкой сорта «Московская 39». Показано, что биоудобрение «АгроВерм» ускоряет прорастание и всхожесть семян пшеницы, стимулируя дальнейший рост и развитие растений на всех стадиях вегетации. На вариантах с применением биоудобрения увеличивается урожайность зерна (до 96,4%) высокого качества и общей биомассы растений по сравнению с вариантами, где вносились только полное минеральное удобрение. Важно отметить, что биоудобрение «АгроВерм» оказывает положительное комплексное воздействие на физические свойства почвы и ее структуру. Под действием препарата за время наблюдений

произошло увеличение общей и межагрегатной пористости почвы, снижение плотности сложения почвы, ускорение скорости движения почвенной влаги (коэффициент фильтрации увеличился на 22,3%), количество водопрочных и агрономически ценных агрегатов в почве возросло на 4%.

*Abstract.* The use of fertilizers and preparations based on humic substances is a promising way that allows solving many problems that arise in modern agriculture. Based on the field small-plot experiment, the effect of biofertilizer AgroVerm made on the basis of a vermicompost on the following indicators has been studied: growth acceleration, crop yield and quality of agricultural production of soft wheat Moskovskaya 39. It is shown that the biofertilizer AgroVerm accelerates the germination and germination ability of wheat seeds, stimulating the further growth and development of plants at all stages of vegetation. In variants with the use of biofertilizer, the yield of grain (up to 96.4%) of high quality and the total biomass of plants is increased in comparison with the variants where only complete minerals was added. It is important to note that the biofertilizer AgroVerm has a positive complex effect on the physical properties of the soil and its structure. Under the action of the preparation, the general and open grain porosity of the soil, the decrease in the density of soil composition, the acceleration of the soil moisture velocity (the filtration coefficient increased by 22.3%), the number of water-stable aggregates and healthy structure in the soil increased by 4%.

*Ключевые слова:* гуминовые кислоты, полное минеральное удобрение, мелкоделяночный опыт, биоудобрение, урожайность, биомасса, межагрегатная пористость почвы, плотность сложения почвы, почвенная влага, водопрочные агрегаты.

*Keywords:* humic acids, complete minerals, small-plot experiment, biofertilizer, crop yield, biomass, open grain porosity, bulk density of soil, soil moisture, water-stable aggregate.

### *Введение*

При современных темпах развития промышленности и различного рода технологий все больше возрастаёт нагрузка на природные объекты, в связи с этим остро встает вопрос экологии и, в частности, необходимости применения в земледелии экологически безопасных веществ и препаратов. В моду вошло так называемое биологическое земледелие, основанное на применение органических удобрений, биопрепаратов для защиты растений от вредителей и болезней, как альтернативы минеральным удобрениям. В связи с этим на рынке все больше появляется новых препаратов на основе гуминовых веществ. Одним из таких удобрений является биоудобрение «АгроВерм» производства ООО «БиоЭрАГрупп». Это жидкое концентрированное удобрение, изготовленное на основе вермикомпоста, полученного с помощью красных дождевых червей, в составе своем имеющее помимо гуминовых веществ, аминокислоты, фитогормоны, микро и макроэлементы (Таблица 1).

Производители этого препарата заявляют, что при добавлении «АгроВерма» к привычной системе удобрений затраты на использование минеральных удобрений сократятся на 30%. Внесение гуминовых веществ, входящих в состав «АгроВерма», в почву значительно интенсифицирует деятельность разных групп микроорганизмов. В почве увеличивается численность микроорганизмов, разлагающих труднорастворимые минеральные и органические соединения фосфора, улучшается обеспеченность почвы усвояемыми запасами азота: численность аммонифицирующих бактерий возрастает в 3–5 раз, нитрифицирующих бактерий – в 3–7 раз. За счет улучшения условий жизнедеятельности свободноживущих

бактерий при внесении «АгроВерма» почти в 10 раз возрастает их способность к фиксации молекулярного азота из атмосферы.

Таблица 1.

## СОСТАВ ПРЕПАРАТА «АГРОВЕРМ»

Показатель	Ед.изм.	Результат
W	%	95,25
pH	-	12,52
с.о.	%	4,75
Зола	% от с.о.	37,1
ОВ	% г/л	2,99 29,9
ГК	% г/л	2,02 20,2
ФК	% г/л	0,46 4,6
гумин	% г/л	0,51 5,1
N	%	0,05
P ( $P_2O_5$ )	%	0,01 (0,05)
K ( $K_2O$ )	%	0,82 (2,00)

Таким образом целью данной работы являлась оценка действия биоудобрения «АгроВерм» на ускорение роста, урожайность и качество сельскохозяйственной продукции в условиях полевого микроделяночного опыта в сравнении с применением минеральных удобрений.

*Объекты и методы*

Опыт был заложен 26-27 мая 2017 года на территории учебно-опытного ландшафтного и почвенно-лизиметрического центра при стационаре факультета почвоведения МГУ ( $55^{\circ}42'33''S$ ;  $37^{\circ}31'23''E$ ). Почвенным субстратом (горизонт  $A_{пах}$ ) в полевом эксперименте послужила органо-минеральная смесь низинного торфа, песка и легкосуглинистого горизонта в соотношении 1:1:1. В качестве тест-культуры использовалась пшеница мягкая сорта «Московская 39» (ГОСТ Р 52325-2005). Опытный участок состоял из 10 делянок площадью  $0,25\text{ m}^2$  ( $0,5 \times 0,5\text{ м}$ ;  $h=0,25\text{ м}$ ), огороженных деревянными планками. В ходе работы на дно каждой делянки вносили по 20 кг суглинистого органо-минерального горизонта AB, утрамбовывали (мощность подстилающего горизонта составила около 20 см), сверху вносили по 14 кг органо-минерального горизонта  $A_{пах}$  (мощность верхнего горизонта составила около 15 см). Поверхность почвы прикатывали и высевали семена пшеницы ( $7 \times 20$ ; по 140 зерновок на площадку или 5,6 млн шт/га). В соответствующих вариантах опыта семена пшеницы предварительно замачивали в рабочем растворе биоудобрения «АгроВерм» в течение 2 часов и высушивали на воздухе. Посевы обрабатывали биоудобрением «АгроВерм» по схеме опыта. В ходе эксперимента осуществлялся полив и прополка сорняков по мере необходимости. Уборку урожая проводили 15 сентября 2017 г. Послеуборочное созревание семян проходило в течение 10 дней.

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Рисунок 1. Схема опыта.

*Варианты опыта:*

1) Делянки №1 и №2 – «контроль», внесение NPK (комплексное минеральное удобрение «НИТРОФОСКА» NPK 16:16:16) с концентрацией 500 кг/ га (в пересчете на делянку – 12,5 г на 0,25 м<sup>2</sup>);

2) Делянки №3 и №4 - замачивание семян пшеницы на 2 ч (40 мл биоудобрения «АгроВерм»/ 1л воды/ 10 кг семян), перед посевом семена высушивали;

3) Делянки №5 и №6 - внесение биоудобрения «АгроВерм» в почву перед посевом 10 л/ 50 л воды/1 га (в пересчете на делянку – 250 мл биоудобрения «АгроВерм» в 1,25 л воды на 0,25 м<sup>2</sup>);

4) Делянки №7 и №8 – обработка всходов и взрослых растений пшеницы рабочими растворами биоудобрения «АгроВерм»: 500 мл биоудобрения/ 50 л воды/ 1 га (в пересчете на делянку – 13 мл биоудобрения «АгроВерм» в 1,25 л воды на 0,25 м<sup>2</sup>). Проводили 2-х кратную обработку посевов: 1-я обработка - фаза кущения - начала выхода в трубку (16.06.2017); 2-я обработка – фаза цветения/начало молочной спелости (21.07.2017);

5) Делянки №9 и №10 – комплексная обработка почвы и посевов рабочими растворами биоудобрения «АгроВерм». Внесение биоудобрения «АгроВерм» в почву перед посевом 10 л/ 50 л воды/1 га (в пересчете на делянку – 250 мл биоудобрения «АгроВерм» в 1,25 л воды на 0,25 м<sup>2</sup>). обработка всходов и взрослых растений пшеницы рабочими растворами биоудобрения «АгроВерм»: 500 мл биоудобрения/ 50 л воды/ 1 га (в пересчете на делянку – 13 мл биоудобрения «АгроВерм» в 1,25 л воды на 0,25 м<sup>2</sup>). Проводили 2-х кратную обработку посевов: 1-я обработка - фаза кущения - начала выхода в трубку (16.06.2017); 2-я обработка – фаза цветения/начало молочной спелости (21.07.2017).

На втором этапе исследований были проведены комплексные анализы почвы и семян пшеницы нового урожая. Основные химические показатели почвы до и после эксперимента приведены в Таблицах 2 и 3. Анализ качества семян проводился в лабораториях факультета почвоведения и биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова (Таблица 6).

Таблица 2.

**НЕКОТОРЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЧВЫ  
В НАЧАЛЕ ПОЛЕВОГО ОПЫТА**

<i>Г-т, глубина</i>	<i>Гумус, %</i>	<i>C<sub>ГК</sub>/C<sub>ФК</sub></i>	<i>pH</i>	<i>N, %</i>	<i>K, %</i>	<i>P, %</i>	<i>EKO*</i>	<i>K<sub>2</sub>O**</i>	<i>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>***</i>
A <sub>пах</sub> , 0-15 см	3,24	0,9	7,73	0,22	0,21	2,41	12,7	13,5	22,1
AB, 15-35 см	2,36	0,8	7,85	0,19	0,17	2,00	10,4	11,9	19,4

\*мг-экв/100 г почвы; \*\* доступный (по Гейве), мг/100 г почвы;

\*\*\* доступный по (по Кирсанову), мг / 100 г почвы

Таблица 3.

**НЕКОТОРЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЧВЫ  
В КОНЦЕ ПОЛЕВОГО ОПЫТА**

<i>Г-т, глубина</i>	<i>Гумус, %</i>	<i>C<sub>ГК</sub>/C<sub>ФК</sub></i>	<i>pH</i>	<i>N, %</i>	<i>K, %</i>	<i>P, %</i>	<i>EKO*</i>	<i>K<sub>2</sub>O**</i>	<i>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>***</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Вариант 1</i>									
A <sub>пах</sub> , 0-15 см	3,19	0,8	7,61	0,03	0,08	0,82	12,7	1,9	1,7
AB, 15-35 см	2,35	0,7	7,62	0,04	0,05	0,85	10,8	1,4	1,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Вариант 2</i>									
А <sub>пах</sub> , 0-15см	3,19	0,9	7,62	0,05	0,07	0,83	12,7	1,8	1,5
АВ, 15-35 см	2,34	0,7	7,63	0,08	0,06	0,82	10,4	1,7	1,6
<i>Вариант 3</i>									
А <sub>пах</sub> , 0-15см	3,26	0,9	7,71	0,20	0,15	2,02	12,6	11,2	17,1
АВ, 15-35 см	2,39	0,9	7,71	0,18	0,14	1,61	10,7	10,0	9,7
<i>Вариант 4</i>									
А <sub>пах</sub> , 0-15см	3,25	0,9	7,62	0,08	0,11	0,86	12,6	1,8	1,5
АВ, 15-35 см	2,33	0,8	7,63	0,07	0,10	0,85	10,7	1,5	1,6
<i>Вариант 5</i>									
А <sub>пах</sub> , 0-15см	3,25	1,0	7,70	0,20	0,19	1,81	12,6	15,4	15,7
АВ, 15-35 см	2,36	0,8	7,71	0,20	0,18	1,55	10,7	11,4	10,6

*Климатические условия проведения опыта*

Важно отметить, что время проведения полевого опыта совпало с аномальными изменениями погодных условий в начале лета 2017 г. Так, например, 2 июня в некоторых районах Москвы выпал снег, минимальная температура составила +3° С. Ночные заморозки, пониженная дневная температура и, особенно, ливневые дожди в июне-июле 2017 г. (шесть ливневых дождей в июне, 65 мм осадков только за несколько часов 30 июня, ливни 4, 5, 8, 10 и 14 июля, общее количество осадков за два месяца – 244 мм) оказали крайне негативное влияние на рост и развитие всходов пшеницы в контрольном варианте опыта с внесением минеральных удобрений (опытные делянки «№1» и «№2»).

*Результаты и обсуждения*

Результаты определения валового содержания и содержания подвижных форм азота, фосфора и калия в почве в конце опыта (Таблица 3) свидетельствуют о том, что в контрольном варианте происходило интенсивное вымывание основных питательных элементов из корнеобитаемого слоя в нижележащие горизонты почвы.

С другой стороны, именно аномальная непогода позволила максимально эффективно выявить протекторное и антистрессовое действие гуминовых веществ (ГК и ФК) в составе биоудобрения «АгроВерм» на почву, семена, проростки и взрослые растения тест-культуры.

Первый положительный эффект от применения биоудобрения «АгроВерм» можно было наблюдать уже на 5-й день после посева. На опытных делянках «№3» и «№4» из семян, обработанных удобрением, массово появились всходы. Разница с «контрольным» вариантом опыта составила более суток.

Таблица 4.

**ВЛИЯНИЕ БИОУДОБРЕНИЯ «АГРОВЕРМ» НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПШЕНИЦЫ**

Наблюдаемый показатель роста и развития растений	Вариант опыта				
	1	2	3	4	5
Дата массового появления всходов	2.06	1.06	2.06	2.06	1.06
Дата массового кущения	19.06	17.06	19.06	19.06	17.06
Дата массового колошения	25.07	23.07	25.07	24.07	23.07
Дата массового цветения	24-25.08	24.08	24.08	23.08	23.08
*Высота растений перед уборкой урожая, см	83,4	84,8	85,1	88,2	89,0
*Количество стеблей перед уборкой	97	99	103	108	114
*Масса 100 зерен, г	40,8	40,7	40,9	41,4	42,0

\*приведены усредненные значения по выборке

На 20-й и 55-й дни после посева листовая поверхность и стебли растений на опытных делянках «№7» и «№8» были обработаны рабочим раствором биоудобрения «АгроВерм» (Рисунок 1).

Таблица 5.

## ВЛИЯНИЕ БИОУДОБРЕНИЯ «АГРОВЕРМ» НА УРОЖАЙ ПШЕНИЦЫ

Показатель	Вариант опыта				
	1	2	3	4	5
Урожай зерна, ц/га	19,6	20,1	20,4	32,5	33,2
Разница с опытом №1, ц/га	-	0,5	0,8	12,9	13,6
%	-	2,6	4,1	65,8	69,4

\*приведены усредненные значения по выборке

В дальнейшем отмеченная выше тенденция – ускорение процессов роста и развития растений после обработки рабочими растворами биоудобрения «АгроВерм» - сохранялась на всех стадиях вегетации (кущение, стеблевание, колошение, цветение и созревание семян).

Урожай пшеницы в опыте «№1, контроль» с внесением минеральных удобрений составил 19,6 ц/га. Замена минерального удобрения на обработку семян и почвы рабочими растворами биоудобрения «АгроВерм» несколько повысило урожайность пшеницы, соответственно: на опытных делянках «№3» и «№4» на 0,5 ц/га (2,6%); на опытных делянках «№5» и «№6» на 0,8 ц/га (4,1%).

Значительно больший эффект дала фолиарная обработка рабочим раствором биоудобрения «АгроВерм» вегетирующих растений в фазе кущение (вариант опыта «№4»; опытные делянки «№7 и №8»), урожай пшеницы увеличился до 32,5 ц/га (прибавка составила 12,9 ц/га или 65,8%) по сравнению с «контролем».

Максимальный прирост урожая тест-культуры (33,2 ц/га) был получен на вариантах опыта с комплексной обработкой почвы и растений биоудобрением «АгроВерм» на опытных делянках «№9» и «№10» - прибавка составила 13,6 ц/га или 69,4% по сравнению с контролем.

Качественный состав зерна (Таблица 6) на вариантах опыта №1-4 не имеет статистически-значимых различий. Фолиарная обработка вегетативных органов растений рабочим раствором биоудобрения «АгроВерм» в варианте опыта №4 увеличило в зерне урожая содержание белка (на 4,6%) и клейковины (на 6,2%) по сравнению с контролем.

Таблица 6.

## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЗЕРНА

Показатель	Вариант опыта				
	1	2	3	4	5
зола, %	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0
Клейковина, %	24,0	24,3	24,5	25,5	25,6
Белки, %	13,1	13,1	13,3	13,7	14,0
Углеводы, %	70,3	69,5	69,5	70,5	70,6
Клетчатка, %	2,6	2,5	2,4	2,6	2,7
Жиры, %	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1

Еще более значимое увеличение этих показателей (соответственно, на 6,7% и 6,9% по сравнению с контролем) произошло в результате комплексной обработки почвы и растений биоудобрением «АгроВерм» на опытных делянках «№9» и «№10».

Данные Таблицы 3 свидетельствуют о том, что за время проведения полевого опыта изменения основных химических свойств почвы (таких, как емкость катионного обмена;

содержание в почве органического вещества (гумуса); степени обогащенности гумуса гуминовыми и фульвокислотами) незначительны.

Внесение в почву на опытных делянках биоудобрения «АгроВерм» в вариантах опыта №3 и №5 препятствовало вымыванию в нижележащие горизонты почвы основных питательных элементов (включая их подвижные формы). Возможно, это связано с образованием органо-минеральных соединений и нерастворимых хелатных комплексов.

Таблица 7.

## АГРЕГАТНЫЙ СОСТАВ (сухое просеивание.9.10.2017)

вариант опыта	>5	5-3	3-1	1-0,25	<0,25
контроль	36,0	<b>72,8</b>	160,4	195,8	35,0
вариант 1	36,1	<b>72,9</b>	160,5	195,6	34,9
вариант 2	36,7	<b>73,0</b>	161,8	195,4	33,1
вариант 3	37,0	<b>74,7</b>	162,2	194,1	32
вариант 4	36,7	<b>73,6</b>	161,2	195,1	33,4
вариант 5	37,5	<b>75,3</b>	162,1	193,7	31,4

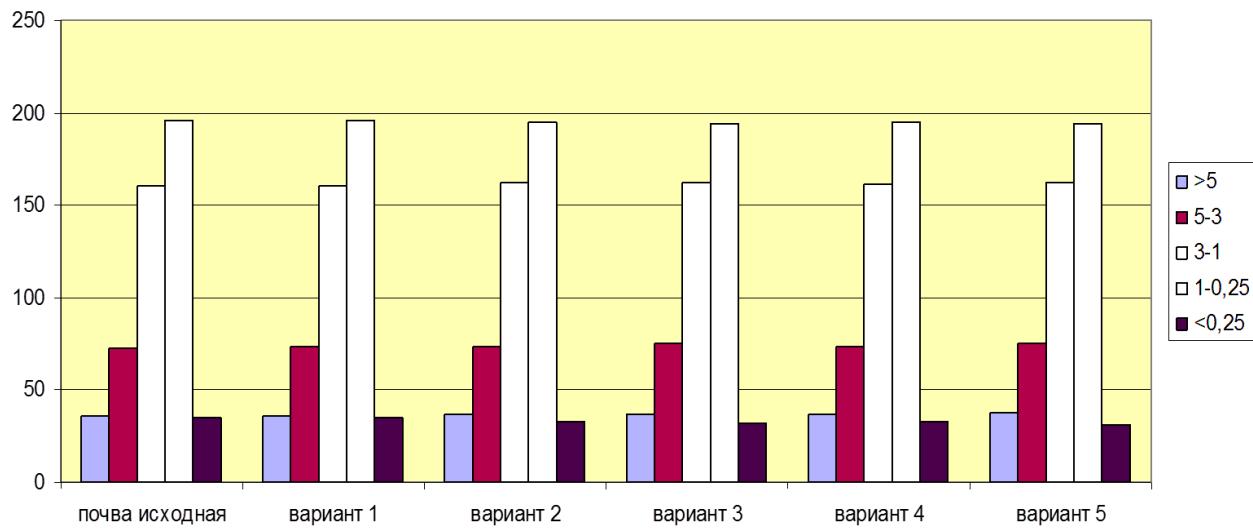


Рисунок 2. Агрегатный состав. Сухое просеивание.9.10.2017

Таблица 8.

## АГРЕГАТНЫЙ СОСТАВ. Мокрое просеивание.10.10.2017

вариант опыта	>5	5-3	3-1	1-0,25	<0,25
контроль	23,2	<b>33,3</b>	105,6	150,9	187,0
вариант 1	20,4	<b>29,0</b>	100,8	159,9	189,9
вариант 2	23,3	<b>33,3</b>	104,0	152,0	187,4
вариант 3	24,5	<b>34,8</b>	107,8	154,6	178,4
вариант 4	23,5	<b>33,5</b>	104,4	151,9	187,0
вариант 5	24,7	<b>35,3</b>	108,2	155,3	176,5

Существенным оказалось действие вносимого биоудобрения на физические и агрономические свойства почвы. Данные Таблиц 7, 8 и 9 и Рисунков 2 и 3 свидетельствуют о том, что на всех вариантах опыта с биоудобрением «АгроВерм» (по сравнению с контролем)

наблюдается ускорение процессов оструктуривания почвы. За время наблюдений на опытных делянках шло активное образование водопрочных макро- и микроагрегатов, транзитной системы водных (объемная влагоемкость) и воздушных потоков внутри почвенной массы. Для варианта опыта №5 характерно максимальное (по сравнению с контролем) увеличение пористости, водопроницаемости, содержания наиболее агрономически ценных (5-3 мм) структурных единиц; снижение плотности сложения (общей и твердой фазы).

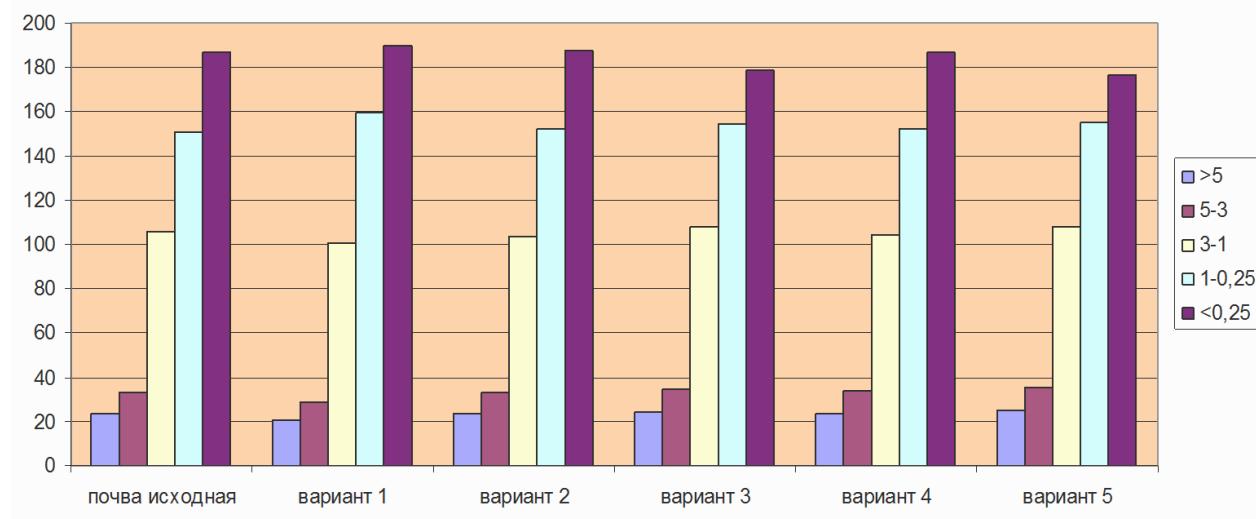


Рисунок 3. Агрегатный состав. Мокрое просеивание. 10.10.2017

Таблица 9.

ПОРИСТОСТЬ,  $K_f$  (ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ), ПЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ

Вариант опыта	Пористость, %			$K_f$ , см / сутки	$Kg^*m^{-3} \cdot 10^3$	
	общая	агрегатн.	межагрег.		Плотность твердой фазы	Плотность сложения
контроль	57,8	30,3	27,6	151,5	2,62	1,29
вариант 1	52,4	30,0	22,4	133,0	2,64	1,29
вариант 2	52,3	29,6	22,7	132,5	2,63	1,27
вариант 3	57,1	31,4	25,7	158,7	2,61	1,19
вариант 4	54,6	29,9	24,7	148,5	2,61	1,20
вариант 5	60,0	31,8	28,3	162,7	2,61	1,18

Важно отметить, что все перечисленные изменения между вариантами опытов следует считать результатом не только прямого, но и в значительной степени, опосредованного влияния биоудобрения «АгроВерм», т. е. через создание оптимальных условий для роста и развития почвенной биоты и корневой системы растений тест-культуры. А, следовательно, и увеличения в почве общего количества метаболитов, продуцируемых микроорганизмами и энзимов (корневых выделений) растений. Это, в свою очередь, ускоряет и усиливает процессы формирования так называемого «молодого гумуса» (прогуминовых веществ и неспецифических органических соединений), выполняющего роль «органического клея» при формировании почвенных агрегатов [1-2].

## Заключение

Результаты полевых испытаний биоудобрения «АгроВерм», проведенных с пшеницей «Московская 39» свидетельствуют о том, что:

1. Биоудобрение «АгроВерм» ускоряет прорастание и всхожесть семян тест-культуры; стимулирует рост и развитие растений на всех стадиях вегетации; увеличивает урожайность зерна (до 69,4%) высокого качества и общей биомассы растений по сравнению с вариантами при применении полного минерального удобрения;

2. Биоудобрение «АгроВерм» оказывает положительное комплексное воздействие на физические свойства почвы и ее структуру. Под действием препарата за время наблюдений произошло увеличение общей и межагрегатной пористости почвы; снижение плотности сложения почвы; ускорение скорости движения почвенной влаги (коэффициент фильтрации увеличился на 22,3%), количество водопрочных и агрономически ценных агрегатов в почве увеличилось на 4%.

*Благодарность*

*Исследования проведены в лаборатории гуминовых веществ и органо-минеральных соединений кафедры химии почв факультета почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова.*

*Список литературы:*

1. Орлов Д. С. Гумусовые кислоты почв и общая теория гумификации. М.: МГУ, 1990. 325 с.
2. Пономарева В. В., Плотникова Т. А. Гумус и почвообразование. М.: Наука, 1980. 223 с.

*References:*

1. Orlov, D. S. (1990). Gumusovye kisloty pochv i obshchaya teoriya gumifikatsii. Moscow, MSU, 325 p.
2. Ponomareva, V. V., Plotnikova, T. A. (1980). Gumus i pochvoobrazovanie. Moscow, Nauka, 223 p.

*Работа поступила  
в редакцию 06.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
10.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Степанов А. А., Госсе Д. Д., Панина М. А. Эффективность биоудобрения «АгроВерм» как стимулятора роста и мелиоранта в полевом микроделяночном опыте с пшеницей // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 55-63. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/stepanov-gosse> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Stepanov, A., Gosse, D., & Panina, M. (2018). Efficiency of biofertilizer AgroVerm as a stimulator of growth and meliorant in field small-plot experiment with wheat. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 55-63

УДК 635.82

F 07; P 35

**ВЫБОР ПОКРОВНЫХ ПОЧВ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ШАМПИНЬОНА *AGARICUS BISPORUS* (J. E. LANGE) IMBACH, 1946**

**CASING SOILS SELECTION FOR CULTIVATION OF COMMON MUSHROOM  
*AGARICUS BISPORUS* (J. E. LANGE) IMBACH, 1946**

©Хакимов А. А.,

Ташкентский государственный аграрный университет,  
г. Ташкент, Узбекистан, alberthakimov@mail.ru

©Khakimov A.,

Tashkent State Agrarian University,  
Tashkent, Uzbekistan, alberthakimov@mail.ru

©Исмаилов А. А.,

Фермерское хозяйство «Бука алтин куз»,  
Ташкентской области, Узбекистан

©Ismailov A.,

Buka altin kuz farm,  
Tashkent region, Uzbekistan

©Муродуллаева М. Ш.,

Ташкентский государственный аграрный университет,  
г. Ташкент, Узбекистан, mohigulshuhratovna@mail.ru

©Murodullaeva M.,

Tashkent State Agrarian University,  
Tashkent, Uzbekistan, mohigulshuhratovna@mail.ru

**Аннотация.** Во многих странах мира шампиньон (*Agaricus bisporus* (Lange) Imbach) выращивается на производственной основе и общая производительность составляет более 4 млн тонн. В настоящее время интенсивное производство шампиньонов внедряется и в Узбекистан тоже. В технологии выращивания данной культуры большое значение отводится покровным почвам компоста, поскольку от этого зависит возможность воздухообмена, удержания влаги и формирования структуры субстрата. Наиболее оптимальной для производства шампиньонов являются покровные почвы, произведенные на основе торфа, однако, в условиях Узбекистана торф отсутствует. В связи с чем, выбор подходящего состава покровной почвы при выращивании шампиньона является одной из проблем при интенсивном производстве.

В данной статье приводятся результаты изучения возможности применения различных покровных субстратов взамен торфа. В исследовании в качестве покровных почв применялись образцы типичного серозема, биогумус, перепревший навоз, древесные опилки, мел в различных соотношениях. В результате изучения наиболее эффективным явился вариант, сочетающий в себе типичный серозем + перепревший навоз + биогумус + мел в соотношении 5,5:2:2:0,5, при котором урожайность по сравнению с контролем была больше на 19,5% и 25%, что составляло получение плодовых тел 9,8 и 10,5 кг/м<sup>2</sup>.

**Abstract.** Button mushroom (*Agaricus bisporus* (Lange) Imbach) is grown in many countries of the world in production basis more than 4 mln. tons throughout the world. In recent years

cultivation of this mushroom is being applied in Uzbekistan too. In cultivation of button mushroom casing soil has a great importance. Because it causes possibilities of aeration, keeping water in soil and forming substrate structure. Fruit bodies of button mushroom are also formed there. While cultivating fruit body, casing soil on peat basis is regarded as the best suitable one. But there are no peat resources in Uzbekistan. And therefore it is rather difficult to find relevant casing soil content for button mushroom cultivation. This article shows experiment results on testing substrates with different components that can substitute peat that is casing soil for covering compost in *Agaricus bisporus* (Lange) Imbach cultivation. In the experiment typical sierozem, biohumus, decomposed manure, sawdust, different proportion of chalk contents were used as casing soil. During the investigation the variant with proportion 5,5:2:2:0,5 from typical sierozem+decomposed manure+biohumus+chalk content was the most efficacious. Comparing to control variant its productivity was 19,5% and 25% higher, button mushroom fruit bodies productivity made 9,8 kg/m<sup>2</sup> and 10,5 kg/m<sup>2</sup>.

**Ключевые слова:** шампиньон, *Agaricus bisporus*, покровные почвы, субстрат, урожайность.

**Keywords:** button mushroom, *Agaricus bisporus*, casing soil, substrate, productivity.

### *Введение*

Во многих странах мира шампиньон (*Agaricus bisporus* (Lange) Imbach) широкомасштабно выращивается на производственной основе. Ежегодное производство шампиньона в мире составляет более 4 млн тонн. Первое место в производстве шампиньона отводится Китаю, затем идут США, Голландия и Польша [8].

Энергетическая ценность свежих плодовых тел шампиньона равняется 27 ккал / 100 гр., где белки составляют 64%, жиры – 34% и углеводы – 1,5% [3]. В высушенном порошке плодовых тел шампиньона содержание белка равняется 22,7-40,8%, жира – 1,4-5% [5, 6].

Рост и развитие мицелия и плодовых тел связано не только с генетическими особенностями штамма, но и экологическими, химическим и микробиологическими условиями выращивания [7].

При выращивании шампиньона большое значение отводится покрытию компоста почвенным составом, т.к. от него зависит и воздухопроницаемость, удержание влаги при поливах и формирование структуры субстрата, где происходит образование и формирование плодовых тел. От покровных почв для развивающихся плодовых тел зависят проникновение воздуха и влаги в субстрат, его микроклимат и защита от внешней микробиологической инфекции [2]. Основной целью покрытия субстрата является активизация образования плодовых тел на мицелии [4].

Наиболее приемлемым считается применение торфа в качестве покровного субстрата. В настоящее время в мире применение торфа считается наиболее оптимальной технологией при выращивании шампиньона в хозяйствах Голландии, США, Польши, Великобритании, Франции, Германии, России и Украины.

Ресурсы торфа в Узбекистане отсутствуют. В связи с этим, нами изучались различные покровные субстратов взамен торфа.

### *Материалы и методы*

Исследования проводились в закрытых камерах для выращивания шампиньонов в фермерском хозяйстве «Бука алтин куз» Букинского района Ташкентской области и ООО «Айдин йул дурдонаси» Алтинкульского района Андиканской области.

В фермерском хозяйстве «Бука алтин куз» Букинского района Ташкентской области выращивание шампиньонов проводится на 2 рядах с 5 стеллажами, где площадь стеллажа составляет  $23,4 \text{ м}^2$  ( $1,5 \times 15,6 \text{ м}$ ) в 4 вегетационных камерах, с площадью  $93,5 \text{ м}^2$  ( $17,0 \times 5,5 \text{ м}$ ) каждая. Общая полезная площадь 1 камеры равняется  $234 \text{ м}^2$  ( $23,4 \times 10$  стеллажей).

При культивировании шампиньонов применялся стандартный (традиционный) и коротко компостируемый субстрат. В состав субстрата входит: солома пшеницы – 1000 кг, помет кур бройлеров – 1000 кг, мел – 40 кг, гипс – 40 кг, карбамид – 30 кг. Емкость пастеризованного субстрата с площадью  $1 \text{ м}^2$  – 55-60 кг. Норма расхода семенного мицелия –  $0,4 \text{ кг}/\text{м}^2$ . Изучение проводилось в 4 раза повторно с площади  $4 \text{ м}^2$ .

Методы выращивания шампиньонов проводилась нами 2 способами. Первой заключается в культивировании на стеллажах, а также в полиэтиленовых мешках, при втором методе в полиэтиленовых мешок вносится 8,0-8,5 кг пастеризованного субстрата.

В Таблице 1 приводятся данные по составу изучаемых покровных почв.

Таблица 1.

## СОСТАВ И СООТНОШЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ, ИССЛЕДУЕМЫХ ПОКРОВНЫХ ПОЧВ

<i>Состав покровных почв</i>	<i>В сокращении</i>	<i>Соотношение смеси покровных почв</i>
Типичный серозем + мел	ТС+М	9,5:0,5
Типичный серозем + биогумус + мел	ТС+БГ+М	6,5:3:0,5
Типичный серозем + перепревший навоз животных + древесные опилки + мел	ТС+ПНЖ+ДО+М	5,5:2:2:0,5
Перепревший навоз животных + мел	ПНЖ+М	9,5:0,5
Перепревший навоз животных + древесные опилки +мел	ПНЖ+ДО+М	8,5:1:0,5

Перед применением покровные почвы должны быть продезинфицированы. В качестве метода дезинфекции были использованы термический метод и применение дезинфицирующего раствора формалина. Термический метод представляет собой выдерживание субстрата покровных почв при температуре  $60-70^\circ\text{C}$  в течении 3-4 часов. При применении дезинфицирующего средств использовалось 20-30 л раствора на 1 тонну субстрата покровных почв 3,5-4% раствора формалина. При приготовлении раствора формалина берется 40% ный формалин, который смешивается с водой в соотношении 1:9. Обработанные покровные почвы после обработки раствором формалина покрываются полиэтиленовой пленкой и выдерживаются 3-4 дня под солнечными лучами. Затем почвы хорошо перемешиваются и проветриваются. Должно приниматься в расчет, что эффективность применения раствора формалина может быть при температурах стерилизуемого субстрата выше  $15^\circ\text{C}$ . Продезинфицированными почвами покрывают питательный субстрат в полиэтиленовых мешках или стеллажах толщиной 3,5-4 см.

При выращивании шампиньонов выдерживаются принятые показатели микроклимата в вегетационных камерах [1].

*Результаты исследования*

В исследовании применялись составы различных смесей покровных почв при выращивании шампиньонов, которые сравниваются применением покровных почв для традиционного субстрата и метода короткого компостирования (Таблицы 2 и 3.). Из данных приведенных в Таблицах 2 и 3 видно, что урожайность при применении короткого компостирования субстрата по сравнению с традиционным способом была выше, так при

выращивании в полиэтиленовых мешках равнялась 0,12-0,22 кг/мешок, а в случае со стеллажами – 0,2-1,1 кг/м<sup>2</sup>.

Таблица 2.  
УРОЖАЙНОСТЬ ШАМПИНЬОНОВ НА СТАНДАРТНОМ И КОРОТКО КОМПОСТИРОВАННЫМ СУБСТРАТЕ С РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ ПОКРОВНЫХ ПОЧВ (В МЕШКАХ)  
(Андижанская область, Алтинкульский р-н, ООО «Айдин йул дурдонаси»)

Способ приготовления компоста	Состав покровных почв	Соотношение компонентов смеси покровных почв	Урожайность, кг/8 кг мешок	Разница урожайности по сравнению с контролем	
				кг	%
Субстрат, приготовленный по стандартной методике (контроль)	ТС+М (контроль)	9,5:0,5	1,34	-	
	ТС+БГ+М	6,5:3:0,5	1,42	0,08	5,97
	ТС+ПНЖ+ДО+М	5,5:2:2:0,5	1,70	0,36	26,9
	ПНЖ+М	9,5:0,5	1,20	-0,04	-2,98
	ПНЖ+ДО+М	8,5:1:0,5	1,32	-0,02	-1,49
Коротко компостирующий субстрат	ТС+М (контроль)	9,5:0,5	1,42	-	
	ТС+БГ+М	6,5:3:0,5	1,64	0,18	12,7
	ТС+ПНЖ+ДО+М	5,5:2:2:0,5	1,85	0,43	30,3
	ПНЖ+М	9,5:0,5	1,38	-0,04	-2,81
	ПНЖ+ДО+М	8,5:1:0,5	1,43	0,01	0,70

Таблица 3.  
УРОЖАЙНОСТЬ ШАМПИНЬОНОВ НА СТАНДАРТНОМ И КОРОТКО КОМПОСТИРОВАННЫМ СУБСТРАТЕ С РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ ПОКРОВНЫХ ПОЧВ (на стеллажах) (Ташкентская обл., Букинский р-н, ф/х «Бука алтин куз»)

Способ приготовления компоста	Состав покровных почв	Соотношение компонентов смеси покровных почв	Урожайность, кг/м <sup>2</sup> *	Разница урожайности по сравнению с контролем		Урожайность, % по сравнению с весом компоста
				кг	%	
Субстрат, приготовленный по стандартной методике (контроль)	ТС+М (контроль)	9,5:0,5	8,2	-	-	14,90
	ТС+БГ+М	6,5:3:0,5	8,6	0,4	4,9	15,63
	ТС+ПНЖ+ДО+М	5,5:2:2:0,5	9,8	1,6	19,5	17,82
	ПНЖ+М	9,5:0,5	6,2	-2,0	-24,4	11,27
	ПНЖ+ДО+М	8,5:1:0,5	6,5	-2,3	-28,0	11,81
Коротко компостирующий субстрат	ТС+М (контроль)	9,5:0,5	8,4	-	-	15,27
	ТС+БГ+М	6,5:3:0,5	8,9	0,3	3,6	16,18
	ТС+ПНЖ+ДО+М	5,5:2:2:0,5	10,5	2,1	25,0	19,09
	ПНЖ+М	9,5:0,5	7,3	-1,1	-13,1	13,27
	ПНЖ+ДО+М	8,5:1:0,5	7,6	-0,8	-9,5	13,81

\* Примечание – 55-60 кг пастеризованного компоста с 1 м<sup>2</sup>

Применение покровных почв различных вариантов показало, что наименьшая урожайность шампиньонов отмечалась в варианте: перепревший навоз животных + мел в соотношении 9,5 : 0,5 и равнялась в случае со стандартным субстратом 1,20 кг/мешок по сравнению с коротко компостированным субстратом 1,32 кг/мешок. Наибольшая урожайность отмечалась в варианте – типичный серозем + перепревший навоз животных+ древесные опилки + мел, в соотношении 5,5:2:2:0,5 и равнялась 1,70 и 1,85 кг/мешок (табл.2). В данном варианте прибавка урожая по сравнению с контролем составляла 0,36 (26,9%) и 0,43 (30,3%) кг/мешок.

Из таблицы 3 видно, что при выращивании на стеллажах наибольшая урожайность шампиньона при изучении различных вариантов покровной почвы была отмечена при использовании смеси типичного серозема+перепревшего навоза животных+древесных опилок+мела, в соотношении 5,5:2:2:0,5, где выход продукции составлял на традиционно приготовленном компосте 9,8 кг/м<sup>2</sup>, а коротко компостированный субстрат равнялся 10,5 кг/м<sup>2</sup>. Наименьшую урожайность показал вариант: перепревшего навоза+ мела (6,2; 7,3 кг/м<sup>2</sup>) и перепревшего навоза+ деревесных опилок+мела (6,5; 7,6 кг/м<sup>2</sup>). Наибольший урожай плодовых тел шампиньона дал вариант: типичный серозем+перепревшей навоз животных+древесные опилки+мел, по сравнению с контролем вариант: типичный серозем + мел, что составляло 19,5% (1,6 кг/м<sup>2</sup>) и 25% (2,1 кг/м<sup>2</sup>).



Фото 1. Рост мицелия в компосте

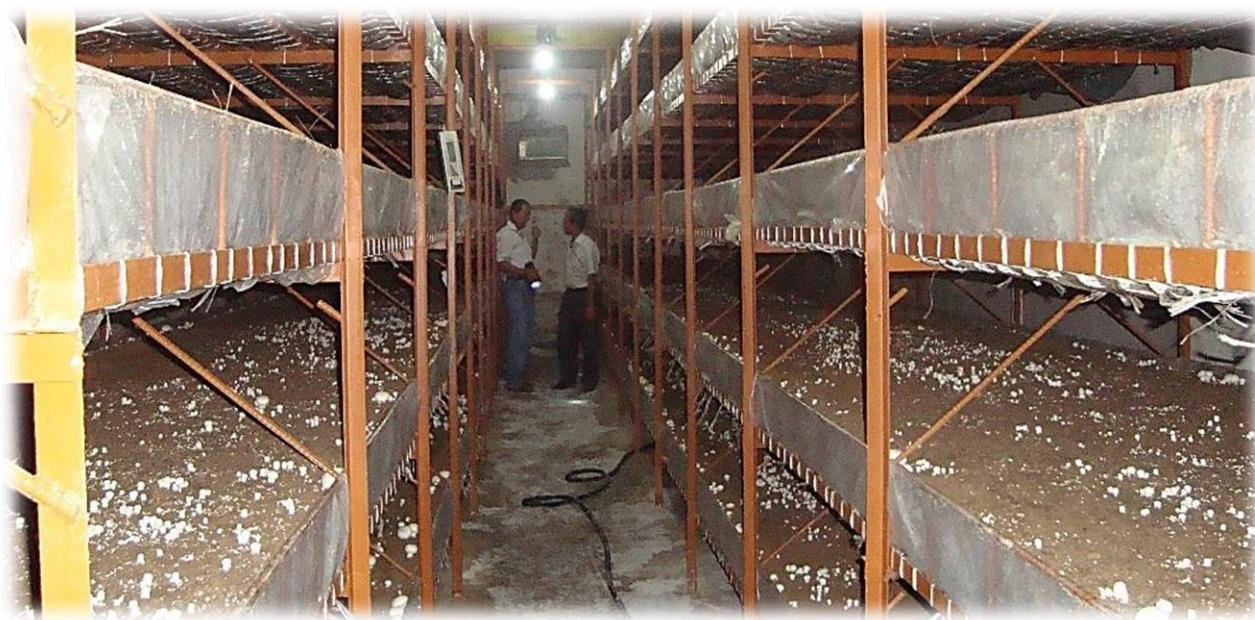


Фото 2. Образование примордииев плодовых тел



Фото 3. Урожай первой волны

В результате, проведенных исследований можем говорить, что из 100 кг пастеризованного компоста наименьший урожай отмечался на субстрате, приготовленном по стандартной методике, с покровной почвой - перепревший навоз животных+ мел – 1,27 кг, а наибольший урожай отмечался в варианте: типичный серозем + перепревший навоз животных + древесные опилки + мел, в соотношении 5,5:2:2:0,5, где данный показатель равнялся 17,82 кг. На коротко компостируемом субстрате данные показатели составляли 13,27 и 19,09 кг соответственно.

### Выводы

Урожайность шампиньона выращенного на коротко компостиированном субстрате по сравнению с субстратом, приготовленном по стандартной методике была выше, что составляло 10,5 кг/м<sup>2</sup> и 9,38 кг/м<sup>2</sup>.

При использовании различных вариантов покровных почв при выращивании шампиньона отмечено, что наибольшая урожайность по сравнению с контролем отмечалась в варианте: типичный серозем + перепревший навоз животных + древесные опилки + мел, в соотношении 5,5:2:2:0,5 была выше и прибавка равнялась 19,5% и 25%.

На основании проведенных исследований можно рекомендовать в качестве покровной почвы при выращивании шампиньона смесь: типичный серозем + перепревший навоз животных + древесные опилки + мел в соотношении 5,5:2:2:0,5.

### Список литературы:

1. Нурметов Р. Д., Девочкина Н. Л. Выращивание шампиньона и вешенки (руководство). ВНИИО, Россельхозакадемия, 2010. С. 49-51.
2. Сафрай А. И. Симптомы, распространение и контроль сухой гнили на шампиньонной ферме // Школа грибоводства. 2010. №5 (65). С. 10-13.
3. Скурихин И. М., Тутельян В. А. Таблицы химического состава и калорийности Российских продуктов питания. Москва: ДeЛи прнт, 2007. 275 с.
4. Chang S. T., Miles G. Mushrooms: Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect, and Environmental Impact. Boca Raton-London-New York- Washington: CRC Press, 2004. P. 234-235.
5. Dikeman C. L., Cauer L. L., Flickinger E. A., Fahey G. C. Effects of stage of maturity and cooking on the chemical composition of selected mushroom varieties // J. Agric. Food Chem. 2005. №53. P. 1130-1138.
6. Mattila P., Salo-Vâanânen P., Kânkô K., Aro H., Jalava T. Basic composition and aminoacid contents of mushrooms cultivated in Finland // J. Agric. Food Chem. 2002. №50. P. 6419-6422.
7. Pardo A., De Juan A. J., Pardo J., Pardo J. E. Assessment of different casing materials for use as peat alternatives in mushroom cultivation. Evaluation of quantitative and qualitative production parameters // Spanish J. of Agricultural Res. 2004. №2 (2). P. 267-272.
8. Royse D. J., Baars J., Tan Q. Current overview of mushroom production in the world // Zied D. C., editor. Edible and medicinal mushrooms: technology and applications. New York: Wiley, 2016. P. 5-13.

### References:

1. Nurmetov, R. D., & Devochkina, N. L. (2010). Growing champignon and oyster mushrooms (manual). VNIIIO, Rosselkhozakademiya, 49-51. (in Russian)
2. Safray, A. I. (2010). Symptoms, distribution and control of dry rotting of a champignon farm. *School of Mushrooming*, (5), 10-13
3. Skurikhin, I. M., & Tutelyan, V. A. (2007). Tables of the chemical composition and caloric content of Russian food products. Moscow, LLC DeLi Print, 275. (in Russian)
4. Chang, S. T., & Miles, G. (2004). Mushrooms: Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect, and Environmental Impact. Boca Raton – London - New York - Washington, CRC Press, 234-235
5. Dikeman, C. L., Cauer, L. L., Flickinger, E. A., & Fahey, G. C. (2005). Effects of stage of maturity and cooking on the chemical composition of selected mushroom varieties. *J. Agric. Food Chem*, (53). 1130-1138

6. Mattila, P., Salo-Vâanânen, P., Kânkô, K., Aro, H., & Jalava, T. (2002). Basic composition and aminoacid contents of mushrooms cultivated in Finland. *J. Agric. Food Chem.*, (50), 6419-6422
7. Pardo, A., De Juan, A. J., Pardo, J., & Pardo, J. E. (2004). Assessment of different casing materials for use as peat alternatives in mushroom cultivation. Evaluation of quantitative and qualitative production parameters. *Spanish J. of Agricultural Res.*, (2), 267-272
8. Royse, D. J., Baars, J., & Tan, Q. (2016). Current overview of mushroom production in the world. Zied D. C., editor. *Edible and medicinal mushrooms: technology and applications*. New York, Wiley, 5-13

*Работа поступила  
в редакцию 18.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
21.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Хакимов А. А., Исмаилов А. А., Муродуллаева М. Ш. Выбор покровных почв для выращивания шампиньона *Agaricus bisporus* (J. E. Lange) Imbach, 1946 // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 64-71. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/khakimov> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Khakimov, A., Ismailov, A., & Murodullaeva, M. (2018). Casing soils selection for cultivation of common mushroom *Agaricus bisporus* (J. E. Lange) Imbach, 1946. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 64-71

УДК 632.95: 634.8:581.524.3

F04; F40

## СУКЦЕССИИ ВЕСЕННЕЙ СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛИФОСАТОВ

### SUCCESSION OF SPRING WEED VEGETATION UNDER THE CONDITIONS OF GLYPHOSATES APPLICATION

©*Егорова Е. М.,*  
канд. с.-х. наук,

*Кабардино-Балкарский аграрный университет,  
г. Нальчик, Россия, conf200606@inbox.ru*

©*Egorova E.,*

*Ph.D., Kabardino-Balkarian Agrarian University,  
Nalchik, Russia, conf200606@inbox.ru*

©*Жемухов Р. А.,*

*Кабардино-Балкарский аграрный университет,  
г. Нальчик, Россия*

©*Zhemukhov R.,*

*Kabardino-Balkarian Agrarian University,  
Nalchik, Russia*

©*Сарбашев А. С.,*  
канд. с.-х. наук,

*Кабардино-Балкарский аграрный университет,  
г. Нальчик, Россия*

©*Sarbashsev A.,*

*Ph.D., Kabardino-Balkarian Agrarian University,  
Nalchik, Russia*

**Аннотация.** Изменение видового состава сорной растительности в насаждениях винограда на аллювиально-луговых почвах в значительной степени связано с особенностями развития их вегетативной массы и системой агрохимического обеспечения, главным образом, применением гербицидов. В свою очередь, морфология вегетативных органов определяется таксономической характеристикой сорных растений. Ранневесенние растения, семейств гвоздичных и губоцветных (звездчатка, будра, вероника и др.), как правило, развиваются более мощную надземную часть и разветвленную в горизонтальной плоскости, но мелкую по глубине распространения корневую систему. Растения семейств крестоцветных и астровых (пастьша сумка, клоповник, осот, бодяк и др.) формируют большую массу надземной части и глубокую, стержневую корневую систему. Такой характер развития надземной части вызывает разную степень гибели сорняков и по-разному влияет на сукцессии сорной флоры. Установлено, что применение глифосатсодержащих гербицидов способствует практически полному уничтожению сорных растений семейств гвоздичных и губоцветных с последующей сменой видового состава на представителей астровых и крестоцветных. В насаждениях из укрывных сортов, отпашка кустов и их отдувка проводятся в срок, когда почва укрывного вала теряет часть влаги. К этому времени сорняки в рядах посадок прорастают. Как следствие, в результате отпашки и отдувки кустов прорастающие и наклонувшиеся семена сорных растений погибают. Выявленная закономерность сукцессии ранневесенних сорных

растений определяет необходимость изменения номенклатуры используемых гербицидов на виноградниках, возделываемых на аллювиально-луговых почвах. Изменение видов используемых глифосатов сказывается на сроке начала их воздействия на сорняки, но не проявляются различия в их эффективности за продолжительный период. Так, Ураган вызывает гибель более 80% сорняков через 7 суток после его применения, а Раундап и Граунд почти 60%. Через две недели степень гибели сорных растений по сравнению с контролем, превысила 90–95%. Не выявлен факт заметного влияния гербицидов на качество урожая винограда. Так, не выявлено разницы в содержании сахаров и кислотности ягод, а также фенольных соединений в соке двух сортов винограда разного срока спелости, хотя сбор урожая Кристалла проводился на 12-15 дней раньше, чем Подарка Магарача.

*Abstract.* The change in the species composition of weed vegetation in the plantations of grapes on alluvial meadow soils is largely due to the features of the development of their vegetative mass and the system of agrochemical provision, mainly by the use of herbicides. In turn, the morphology of vegetative organs is determined by the taxonomic characteristics of weeds. Early spring plants, families of clove and labial flowers (stellate, thigh, Veronica, etc.), as a rule, develop a more powerful overground part and a root system branched in the horizontal plane, but shallow in depth. Plants of the families of cruciferous and astrole (shepherd's bag, bug, sow, bojadak, etc.) form a large mass of the aerial part and a deep, rod-shaped root system. Causes of different degrees of weed and flora. It has been established that the use of glyphosate-containing herbicides contributes to the total destruction of weed plants of clove and cloverberry families with subsequent species of composition to astrolea and crucifers. In plantations from cover varieties, plowing of bushes and their blowing are carried out on time. By this time, the weeds in the rows of plantations are growing. As a result, as a result of plowing and blowing out the bushes, the sprouting and stalked seeds of weed plants are dying. The revealed regularity of succession of alluvial-meadow soils. The change in the types of glyphosate used affects the timing of their onset of weeds, but there is no difference in their effectiveness over a long period. Thus, the Hurricane causes the death of more than 80% of the weeds 7 days after its application, and Roundup and Ground almost 60%. Two weeks later, the degree of weed loss in comparison with the control exceeded 90-95%. The fact of the noticeable effect of herbicides on the quality of the vine harvest is not revealed. So, there was no difference in the content of sugars and acidity of berries, as well as the phenolic compounds in the juice of the two varieties of grapes of different maturity, although harvesting of the 12-15 days earlier than the Gift of Magarach.

**Ключевые слова:** гербициды, глифосаты, ранневесенние сорные растения, виноградники, ботанический состав сорняков.

**Keywords:** herbicides, glyphosates, early spring weeds, vineyards, botanical composition of weeds.

Нарастание температуры воздуха и почвы в весенний срок вегетации отмечается постоянное и устойчивое нарастание видового разнообразия сорных растений. Такая закономерность особенно наглядно проявляется в течение периода от начала сокодвижения до полного распускания почек и роста побегов. При этом имеет место определенная тенденция в изменении ботанического состава сорняков, которая на фоне применения гербицидов отличается своеобразием. Закономерности сукцессий сорной растительности в значительной степени зависят от погодных условий начального периода вегетации и химизма применяемых гербицидов [1–2].

Из числа гербицидов сплошного действия, в садоводстве и виноградарстве, наиболее широко используются представители группы глифосатов (химических производных фосфорной кислоты): Раундап, Ураган, Граунд и другие. Глифосатсодержащие гербициды отличаются высоким разнообразием химизма, способностью быстрой нейтрализации при попадании в почву, сравнительно низким отрицательным влиянием на живые компоненты агроценозов, доступностью применения и высокой экономической эффективностью [1] [3–4]. Благодаря названным свойствам гербициды из группы глифосатов широко используются в садах и на виноградниках в ранневесенний срок [5], а в полях, занимаемых под озимые культуры — в осенний [3–4]. Применение глифосатсодержащих гербицидов в многолетних насаждениях позволяет в короткий срок добиться практически полного уничтожения ранневесенних и подавить развитие раннелетних сорняков. При этом, ввиду длительного срока от начала использования гербицидов до созревания урожая плодовых культур и винограда практически исключается опасность сколько-нибудь значимого содержания вредных продуктов в плодах и ягодах. Одним из важных последствий применения глифосатсодержащих гербицидов сплошного действия, является появление и широкое распространение на фоне подавления одних видов сорных растений другими видами с более вредным, чем предшествующие, воздействием на почву и культурные растения [6–7]. Такая ситуация требует изучения степени и характера влияния наиболее распространенных гербицидов на сукцессии сорных растений, что позволяет планировать виды и объемы весенних и раннелетних приемов борьбы с сорной растительностью в садах и на виноградниках.

В системе оценки эффективности действия гербицидов, как правило, используются показатели степени гибели отдельных видов сорных растений на фоне возделывания отдельных культур. Поскольку хозяйственное использование гербицидов носит многовекторный характер, нами ставилась локальная цель — изучить влияние гербицидов из группы глифосатов на временные и пространственные характеристики сорных растений в насаждениях укрывных и не укрывных виноградников, возделываемых на аллювиально-луговых почвах Центрального Предкавказья.

В процессе исследований изучали степень гибели сорных растений от применения водных растворов гербицидов Граунд (изопропиламинная соль), Раундап и Ураган–Форте (калийная соль). Состояние сорных растений и их продуктивность в результате опрыскивания надземной части определяли через 5 и 10 дней после проведения этого приема. Опрыскивание проводили агрегатом ГАН-400 в полосе ряда. Последействие применения названных гербицидов учитывали по видовому составу появляющихся растений и нарастанию их вегетативной и генеративной биомассы (через 15 и 25 дней), после закладки опыта. Агрономическое состояние почвенного покрова в профиле 0–30 см, определяли по ее объемной массе, твердости, содержанию гумуса, насыщенности кольчатыми дождевыми червями, биологической активности (степени разложения льняной ткани за 45 дней). Все измерения и учеты вели на постоянных учетных площадках размером 1×1 м. Описание количественных и качественных характеристик растительного покрова проводили по методике геоботанических исследований, рекомендованной [8]. Каждый из вариантов гербицидов, включая контроль, размещался по всей длине трех рядов вариантом в опыте были участки насаждений длиной по 15 метров без использования гербицидов. В этом варианте сорняки удаляли культиватором фирмы *Braun* — аналогом отечественного агрегата ПРВН 72000. Объем выборок с различными гербицидами и на контроле составлял по 6 учетных площадок каждого из вариантов. При этом на трех учетных площадках отбирали образцы почвы для учета агрономических характеристик, а на остальных трех определяли биомассу сорняков и их видовой состав. Параллельно с агрономическими и

биометрическими характеристиками учитывали погодные условия (температуру и количество осадков) в период проведения опыта. Все исследования проводились в насаждениях винограда из сортов: Подарок Магарача и Кристалл (не укрывные) и Алиготе (укривной). Учет урожая проводили поделяночно с объемом выборки в делянке по 10 кустов в повторности или 30 кустов по каждому из вариантов. химический и механический анализы проводили в лаборатории виноделия ООО Концерна «ЗЭТ».

Объектами исследований явились растения сорной флоры: звездчатка белая (*Stellaria alba* L.), будра (*Glechoma hederacea* L.), яснотка белая (*Lamium amplexicaule* L.), вероника плющелистная (*Veronica hederifolia* L.), пастушья сумка (*Capsela bursa-pastoris* (L.) Medikus), сурепица (*Barbarea vulgaris* R. Br.), ярутка полевая (*Thlaspi arvense* L.), крапива двудомная (*Urtica dioica* L.), осот полевой (*Sonchus arvensis* L.), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), крестоцветник (*Lepidium draba* L.), хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.). Каждый год в дни проведения обработки гербицидами стояла пасмурная погода без осадков.

Учетами и измерениями массы сорняков на контрольных участках, где гербициды не применяли, установлено, что в составе ранневесенней флоры на аллювиально-луговых почвах доминируют: звездчатка белая, вероника плющелистная, будра и пастушья сумка. Период вегетации названных растений в насаждениях винограда приходится на срок прохождения фенофаз развития винограда от начала сокодвижения до массового выдвижения соцветий и наступления цветения. По календарным срокам этот период наступает в среднем в третьей-четвертой пятидневках марта и заканчивается в первой-второй декадах мая. За этот период масса сорных растений на не укрывных виноградниках существенно больше, чем на укрывных (Таблица 1).

Таблица 1.  
ВОЗДУШНО СУХАЯ БИОМАССА РАННЕВЕСЕННИХ СОРНЯКОВ НА УКРЫВНЫХ  
И НЕ УКРЫВНЫХ ВИНОГРАДНИКАХ ПО ГОДАМ ВЕГЕТАЦИИ (г/м<sup>2</sup>)

Виды сорных растений	Масса сорняков на укривных виноградниках			Масса сорняков на не укривных виноградниках		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Звездчатка белая	17,9	31,7	26,5	24,2	40,1	38,4
Будра	21,3	24,8	19,5	28,4	43,5	40,2
Вероника плющелистная	6,1	13,2	10,7	9,4	15,8	13,3
Пастушья сумка	5,6	11,0	8,2	7,1	19,1	9,3
Сурепица	0,0	5,7	4,4	3,5	9,7	6,8
Всего на учетной площадке	50,9	83,4	69,3	72,6	128,2	108
<i>Среднее из 3х лет</i>	67,5			102,9		
<i>HCP<sub>05</sub> для сумм средних по годам наблюдений</i>				21,6		

Такое положение в значительной степени связано с тем, что в насаждениях из укрывных сортов, отпашка кустов и их отдувка проводятся в срок, когда почва укрывного вала теряет часть влаги. К этому времени сорняки в рядах посадок прорастают. Как следствие, в результате отпашки и отдувки кустов прорастающие и наклонувшиеся семена сорных растений погибают.

В связи с ранним наступлением теплой погоды отмечено более значительное нарастание биомассы сорных растений в 2016 году по сравнению с последующим, даже при

том, что в 2017-м году весна была, с большим количеством выпавших осадков. Высказанная закономерность отмечена как на укрывных, так и на не укрывных виноградниках.

Анализ данных по количественному и качественному (видовому) составу сорняков за годы наблюдений показал, что масса звездчатки и будры в 2,2–3,5 раза превосходит массу остальных сорных растений. При этом на не укрывных виноградниках масса будры во все годы была больше массы звездчатки, а на укрывных, за исключением 2015 года — наоборот. Помимо звездчатки и будры другие виды в сорной флоре виноградников на аллювиально-луговых почвах занимают 23-35% общей воздушно-сухой массы ранневесенних растений.

Применение гербицидов группы глифосат вызывает радикальное изменение количества особей и массы сорных растений на учетных площадках, главным образом, в течение срока их действия (Рисунок 1).

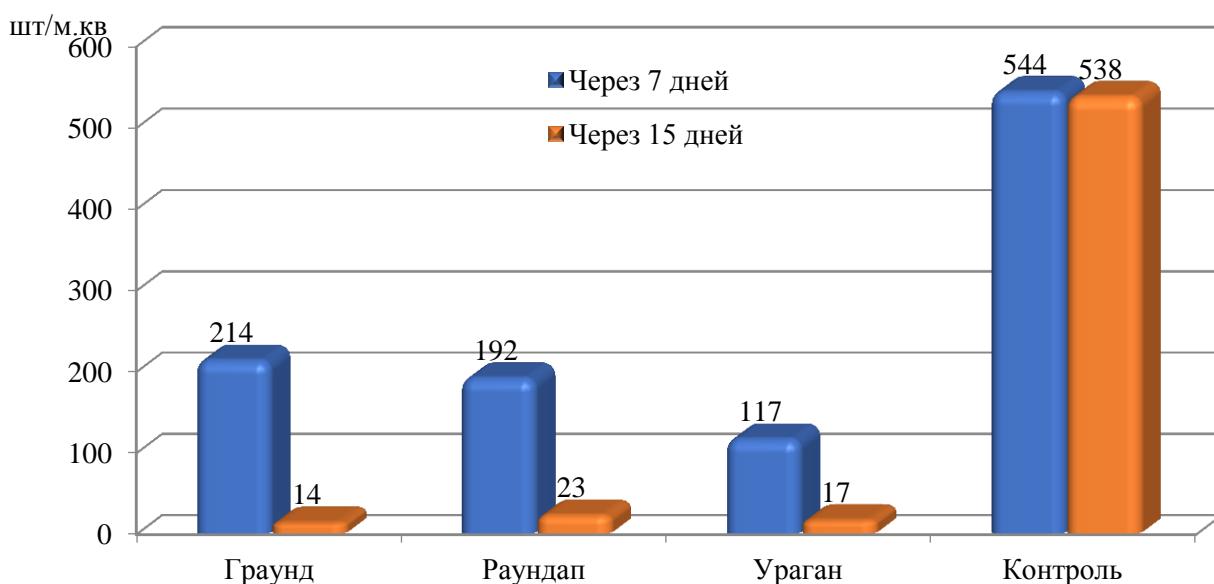


Рисунок 1. Количество сорных растений в ряду виноградника при использовании глифосатсодержащих гербицидов на срок, прошедший после их применения

Из приведенных данных видно, что из числа испытанных гербицидов самым «быстро действующим» является Ураган, на фоне применения которого уже через неделю остаются живыми менее 20% особей. При этом на фоне применения Граунда и Раундапа доля живых сорных растений за тот же срок составила соответственно 42 и 38% по отношению к контролю.

Отмечено, что через две недели степень гибели сорных растений была практически равнозначная на всех вариантах используемых гербицидов и достигла 95–98% (Рисунок 2).

Отрастание ранневесенних сорных растений отмечается только в год с обилием осадков в первой половине вегетационного периода. При этом, в составе отрастающих сорняков выделяются звездчатка белая и, значительно меньше — будра. В тоже время заметно появление стержнекорневых представителей семейства астровых (Рисунок 3): осота полевого, бодяка и одуванчика лекарственного. При этом осот и бодяк больше распространены на участках с рыхлыми почвами, чем с уплотненными, а одуванчик — наоборот.

За четырехлетний срок изучения состояния растительного покрова на виноградниках нами определены количественные и качественные параметры сорных растений на фоне применения гербицида Ураган в зависимости от погодных условий весенне-летнего периода и характера развития корневой системы отрастающих сорных растений (Таблица 2).



Рисунок 2. Гибель сорных растений через две недели после применения гербицида Ураган в неукрытых посадках винограда сорта Подарок Магарача



Рисунок 3. Отрастание сорняков из семейства астровых на фоне гибели звездчатки белой в насаждениях винограда сорта Подарок Магарача (ООО Концерн «ЗЭТ», 2016 г)

Таблица 2.

**СУКЦЕССИИ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ НА ФОНЕ ЕЖЕГОДНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ГЕРБИЦИДА УРАГАН, ПО СОСТОЯНИЮ НА 1 ИЮНЯ 2014–2017 гг.**

Виды сорных растений	Количество особей, шт/м <sup>2</sup> по годам наблюдений*				Средние параметры на контроле по состоянию на 2016 г
	2014	2015	2016	2017	
Звездчатка	48	27	35	20	316
Будра	36	24	25	14	242
Пастушья сумка	44	52	73	88	118
Одуванчик	13	19	68	119	7
Осот	11	14	41	23	9
Бодяк	3	6	16	13	4

\* среднее на 1 учетной площадке

Приведенные данные свидетельствуют о разной степени влияния гербицидов на количественный состав сорных растений в зависимости от их биологических особенностей. Так, сорные растения с мелкой корневой системой (виды семейств гвоздичных и губоцветных) на фоне ежегодного применения Урагана постоянно снижали свое обилие на учетных площадках. В то же время отмечена устойчивая тенденция нарастания численности живых особей в травостое из стержнекорневых растений, особенно одуванчика и пастушьей сумки. То есть под влиянием глифосатов, отличающихся высокой скоростью разложения в почве, проявляется сукцессия поверхностно-корневых растений на стержнекорневые. Такое положение свидетельствует о необходимости применения других гербицидов вместо глифосатов или периодического использования культиваторов с обрабатывающими орудиями, позволяющими уничтожать стержнекорневые растения в створе рядов.

Независимо от видового состава сорных растений на контрольных делянках, где сорняки убирали механическим путем с использованием агрегата ПРВН 72000, степень гибели в ранневесенний период в среднем за годы наблюдений была на 18-24%, меньше, чем на фоне использования гербицидов. Меньшая эффективность использования механической борьбы с сорняками по сравнению с обработкой гербицидами связана, главным образом с активным отрастанием корневых отпрысков, а также укоренения стелющихся по поверхности почвы побегов, что типично для условий с обильными осадками.

Практически полная гибель сорных растений на фоне применения гербицидов, в значительной степени оказывается на биологической активности почв и насыщенности их кольчатыми червями, что, в последующем, оказывается на плодородии почвы, главным образом, ее агрофизическом состоянии (Таблица 3). Такое положение связано с тем, что остающаяся после культивации (контроль), растительная масса частично заделывается в почву и служит пищей для актиномицетов и дождевых червей. Наличие в почве растительных остатков способствует существенному нарастанию численности редуцентов в виде дождевых червей на контроле по сравнению с вариантами внесения гербицидов.

Наряду с двух-трехкратным увеличением численности дождевых червей на контроле по сравнению с вариантами применения гербицидов на 12-17% повышается активность разложения льняного полотна. При этом, в весенний период, когда отмечается пониженная температура почвы, ее биологическая активность несколько ниже, чем в летний. В то же время, в годы с низкой влагообеспеченностью активность разложения льняного полотна летом ниже, чем весной. В 2016 году, при обилии осадков в мае-июне, биологическая активность почвы была на всех вариантах внесения гербицидов на 10-15% выше, чем в тот

же срок 2015 года. В 2016 году на контроле биологическая активность почвы была практически равновеликой, по сравнению с вариантами внесения гербицидов. Такая ситуация свидетельствует о существенном влиянии влагообеспеченности почвы на эффективность применения гербицидов на виноградниках, возделываемых на аллювиально-луговых почвах.

Таблица 3.

**АГРОФИЗИЧЕСКИЕ И АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ  
НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ И МЕХАНИЧЕСКОГО УНИЧТОЖЕНИЯ  
СОРНЫХ РАСТЕНИЙ. СРЕДНЕЕ ЗА 2014-2016 ГГ.**

Наименование агрофизических показателей почвы в слое 0 -30 см	Сроки наблюдений,	Средства для уничтожения сорных растений	
		гербициды	культиватор
Доля агрономически ценных агрегатов, % по массе	Апрель*	62.1	58.3
	Октябрь**	73.6	53.2
Объемная масса почвы, г/дм <sup>3</sup>	Апрель	1.23	1.21
	Октябрь	1.25	1.22
Количество дождевых червей в шт./10 дм <sup>3</sup>	Апрель-май	1.2	3.1
	Октябрь-ноябрь	0.9	2.7

\* перед внесением гербицидов

\*\* в период пожелтения и опадания листьев

В свою очередь, не выявлено сколько-нибудь заметного остаточного содержания глифосатсодержащих гербицидов в почве и вегетативных органах винограда через 20-25 дней после их применения в насаждениях. То есть, процесс нейтрализации испытанных нами форм глифосатов происходит в течение срока от выдвижения соцветий до окончания цветения винограда. в этот период. Как следствие - применение глифосатов для борьбы с ранневесенними сорняками не оказывается на урожайности и качестве ягод технических сортов винограда (Таблица 4).

Таблица 4.

**УРОЖАЙНОСТЬ КУСТОВ И КАЧЕСТВО СОКА ВИНОГРАДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ  
ГЛИФОСАТОВ ДЛЯ БОРЬБЫ С РАННЕВЕСЕННИМИ СОРНЯКАМИ**

Сорта	Варианты	Наименование показателей	Показатели по годам				Средние за 3 года
			2014	2015	2016	2017	
Кристалл	Раундал	Урожай, кг/куст	5,07	4,33	4,06	3,11	4,15
		Сахар, г/дм <sup>3</sup>	193	198	206	184	195
	Ураган	Урожай, кг/куст	5,29	4,49	3,93	3,18	4,23
		Сахар, г/дм <sup>3</sup>	191	195	205	186	194
	Контроль	Урожай, кг/куст	5,11	4,29	4,18	3,23	4,20
		Сахар, г/дм <sup>3</sup>	191	202	204	188	196
Алиготе	Ураган	Урожай, кг/куст	4,17	4,85	5,11	4,27	4,60
		Сахар, г/дм <sup>3</sup>	188	183	192	178	185
	Граунд	Урожай, кг/куст	4,45	4,79	5,22	4,03	4,62
		Сахар, г/дм <sup>3</sup>	187	186	194	174	185
	Контроль	Урожай, кг/куст	4,01	4,89	5,17	4,21	4,57
		Сахар, г/дм <sup>3</sup>	190	185	193	175	186

Данными лабораторных исследований также не выявлено заметного влияния гербицидов на качество урожая винограда, не зависимо от срока созревания сортов. Так, разница в содержании сахаров и кислотности ягод, а также фенольных соединений в соке двух сортов винограда разного срока спелости не достигает существенного уровня, хотя сбор урожая Кристалла проводился на 12-15 дней раньше, чем Подарка Магарача. То есть период от окончания применения гербицидов до хозяйственного использования урожая у первого сорта был значительно короче, чем у второго.

В целом, использование гербицидов для борьбы с ранневесенними сорняками в фазу до начала распускания почек укрывных сортов и до начала цветения не укрывных сортов винограда не отражается на продуктивности насаждений и качестве сока винограда. Тем не менее наличие устойчивых тенденций повышения сахаристости винограда на фоне механической обработки почвы культиваторами, свидетельствует о целесообразности воздействия на кусты путем регулирования их нагрузки урожаем в процессе проведения операций с зелеными частями: обломки, прищипывания побегов и чеканки побегов.

*Источники:*

(1). Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. М.: Агрорус, 2011. 970 с.

*Список литературы:*

1. Черников В. А., Алексахин Р. М., Голубев А. В. и др. Агроэкология / под ред А. И. Чекереса. М.: Колос, 2000. 536 с.
2. Алиев М. А. Некоторые закономерности изменения сорной растительности при длительном использовании агротехнических и химических методов борьбы в полевом севообороте // Всероссийский научно-практический семинар «Состояние и пути совершенствования интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от сорной растительности»: материалы. Пущино, 1995. С. 8-12.
3. Сорока С. В. Особенности осеннего применения глифосатсодержащих гербицидов в Беларуси // Поле Августа. 2006. №7. С. 5.
4. Спиридонов Ю. Я., Никитин Н. В. Глифосатсодержащие гербициды - особенности технологии их применения в широкой практике растениеводства // Вестник защиты растений. 2015. Т. 86. №14. С. 5-11.
5. Фисун М. Н., Егорова Е. М., Якушенко О. С., Жемухов Р. А. Использование гербицидов на виноградниках // Виноделие и виноградарство. 2014. №6. С. 49-52.
6. Фисун М. Н., Жемухов Р. А., Егорова Е. М., Якушенко О. С. Признаки поражения растений гербицидами группы глифосат // Международная научно-практическая конференция «Проблемы рационального использования природохозяйственных комплексов засушливых территорий»: сборник научных трудов. Волгоград, 2015. С. 366-368.
7. Фисун М. Н., Егорова Е. М., Якушенко О. С., Жемухов Р. А. Влияние гербицидов на биологическую активность почв, продуктивность и качество урожая винограда // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования / П МНПИ-К. ФГБНУ «ПНИИАЗ», с. Соленое Займище. 2017. С. 889-893.
8. Раменский Л. Г. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Избранные работы. Л.: Наука, 1971. 334 с.

*References:*

1. Chernikov, V. A., Aleksakhin, R. M., & Golubev, A. V., & al. (2000). Agroecology / Ed. by A. I. Chekeras. Moscow, Kolos, 536. (in Russian)
2. Aliev, M. A. (1995). Some regularities in the variation of weed vegetation with long-term use of agrotechnical and chemical methods of struggle in the field crop rotation. *Ml-ly All-Russian NPC "Status and ways of improving integrated protection of s. cultures from weed vegetation". Pushchino, 8-12.* (in Russian)
3. Soroka, S. V. (2006). Features of the autumnal application of glyphosate-containing herbicides in Belarus. *Pole Avgusta*, (7). 5. (in Russian)
4. Spiridonov, Yu. Ya., & Nikitin, N. V. (2015). Glyphosate-containing herbicides - peculiarities of the technology of their application in the wide practice of plant growing. *Vestnik zashchity rastenii*, (14). 5-11. (in Russian)
5. Fisun, M. N., Egorova, E. M., Yakushenko, O. S., & Zhemukhov, R. A. (2014). Use of herbicides in vineyards. *Vinodelie i vinogradarstvo*, (6). 49-52. (in Russian)
6. Fisun, M. N., Zhemukhov, R. A., Egorova, Ye. M., Yakushenko, O. S. (2015). Signs of defeat of plants with herbicides of the glyphosate group. *Problems of rational use of nature-management complexes of arid territories. Sat. n. tr. MNPK, Volgograd*, 366-368. (in Russian)
7. Fisun, M. N., Egorova, E. M., Yakushenko, O. S., & Zhemukhov R. A. (2017). Influence of herbicides on the biological activity of soils, productivity and quality of the vine harvest. *Modern ecological state of the natural environment and scientific and practical aspects of rational nature use. P MNPI-K. FGBICU "PNIAZ", Soleno Zaimishche*. 889-893. (in Russian)
8. Ramenskii, L. G. (1971). Problemy i metody izucheniya rastitelnogo pokrova. Izbrannye raboty. Leningrad, Nauka, 334.

---

*Работа поступила  
в редакцию 19.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
22.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Егорова Е. М., Жемухов Р. А., Сарбашев А. С. Сукцессии весенней сорной растительности на фоне применения глифосатов // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 72-81. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/egorova> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Egorova, E., Zhemukhov, R., & Sarbashsev, A. (2018). Succession of spring weed vegetation under the conditions of glyphosates application. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 72-81

УДК 631.4

P35; F01

## **ОЦЕНКА ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКОЙ ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНО-ТУВИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ**

### **EVALUATION OF SOIL FERTILITY AGRICULTURAL AREAS IN THE CENTRAL-TUVA DEPRESSION**

©Жуланова В. Н.,

д-р биол. наук,

Тувинский государственный университет,

г. Кызыл, Россия, zhvf@mail.ru

©Zhulanova V.,

Dr. habil., Tuva State University,

Kyzyl, Russia, zhvf@mail.ru

©Лонсан А. С.,

Тувинский государственный университет,

г. Кызыл, Россия, zhvf@mail.ru

©Lopsan A.,

Tuva State University,

Kyzyl, Russia, zhvf@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается плодородие почвенного покрова земледельческой территории Тувы. Рассмотрена структура сельскохозяйственных угодий региона, где доля пашни в настоящее время составляет 5%. Основная доля пашни находится в Центрально-Тувинской котловине. Более 60% посевных площадей республике сосредоточены в центральной части региона (Тандинский, Каа-Хемский, Пий-Хемский и Сут-Хольский районы). Проанализированы причины уменьшения площади пашни в рассматриваемый период. Определено содержание гумуса в пахотном слое зональных почв. Низкое содержание гумуса имеют каштановые почвы, а черноземные почвы — среднее. За последние 35 лет в почвах пашни Тувы снизилось содержание гумуса почти в 1,3 раза. Выявлено, что в данный период в пахотных почвах продолжается процесс дегумификации. Почвенный индекс агропочв Тувы очень низкий. Ежегодный дефицит гумуса в почвах сельскохозяйственного использования составляет 845 кг/га. Установлено, что положительное действие на повышение плодородия агропочв оказывают органические удобрения (сидераты, навоз). Донник на зеленое удобрение оставляет пожнивных и корневых остатков в количестве 6,3 т/га, горох — 5,0 т/га, а наибольшее количество органического вещества поступает в почву с навозом (12 т/га).

**Abstract.** In the article, the fertility of a soil cover of the agricultural territory of Tuva is considered. The structure of agricultural grounds of the region where the share of an arable land makes 5% is considered. The main share of an arable land is in Central Tuva basin. More than 60% of acreage in the republic are concentrated in the central part of the region (Tandinsky, Kaa-Hemsky, Pius-Hemsky and Sut-Holsky areas). The reasons for reduction of arable land during the considered period are analysed. The maintenance of a humus in an arable layer of zone soils is defined. Chestnut soils have the low maintenance of a humus, chernozem soils — an average. For the last 35 years in soils of an arable land of Tuva, the maintenance of a humus almost by 1,3 times

has decreased. It is revealed that during this period in arable soils process of a degasification continues. Soil index of aerosols of Tuva very low. The annual deficiency of a humus in soils of agricultural use is 845 kg/hectare. It is established that organic fertilizers have a positive effect on the increase in fertility of aerosols (desiderata, manure). The Tributary on green fertilizer leaves the crop residue and root remains in a number of 6,3 t/hectare, peas — 5,0 t/hectare, and the greatest number of organic substance comes to the soil with manure (12 t/hectare).

*Ключевые слова:* пашня, плодородие почв, гумус, черноземы, каштановая почва, Тува.

*Keywords:* arable land, fertility of soils, humus, black earth soils, chestnut soil, Tuva.

Почвенные ресурсы являются одним из основных средств производства в сельском хозяйстве. Рациональное использование земельных ресурсов имеет большое значение в экономике сельского хозяйства. Производство сельскохозяйственной продукции связано именно с плодородием почвенного покрова и условиями его использования. Почвенные ресурсы по своему плодородию не однородны. Под плодородием почвы понимают способность почвы обеспечивать потребность растений элементами питания, водой, светом, теплом, воздухом. Поэтому необходимо знать почвенные ресурсы, плодородие всего почвенного покрова и особенно плодородие пахотных земель.

Цель исследования — изучение содержания гумуса и плодородие в пахотных почвах Тувы.

#### *Материал и методы исследований*

Объектами исследований служили почвы земледельческой территории Тувы. Для характеристики плодородия агропочв использовались авторские материалы, полученные в результате закладки почвенных разрезов, описания морфологических признаков, отбора почвенных образцов и определения в них основных химических и физико-химических показателей по стандартным методикам.

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики в программе Statistica.

#### *Результаты исследований и их обсуждение*

Республика Тува расположена в центральной части Азиатского материка и занимает 16860,4 тыс га. Значительные изменения в структуре земельного фонда региона произошли в конце XX века после реформирование сельского хозяйства и перевода его на самоокупаемость, то есть без финансовой поддержки государства. Это привело к сокращению площади пашни на 90% по сравнению с 1980 г. В настоящее время землями сельскохозяйственного назначения занято 22,8% от общей площади территории (1). Изменение структуры земельного фонда Тувы в последние годы практически не наблюдается. Сейчас в структуре сельскохозяйственных угодий доля пашни составляет 5%, сенокосов — 2%, пастбищ — 91%, залежь — 2%. В Туве основные площади пашни расположены в Улуг-Хемской котловине. Около 63% посевных площадей региона находятся в Тандинском, Сут-Хольском, Пий-Хемский и Кая-Хемском районах. Посевные площади не увеличиваются, так как цены на сельскохозяйственную продукцию низкие, что не окупается затратами на их выращивание.

Рельеф Тувы имеет разнообразное сочетание гольцовых хребтов с высокими и плоскими нагорьями слабоволнистых равнин и котловин, что сказывается на разнообразии почвенного покрова территории

Пашня располагается на открытых степных холмистых пространствах котловин. На пашне в Республике Тыва доминируют каштановые почвы (69%) [1]. Для сравнения отметим, что на пашне Хакасии [2], Красноярского края [3] наибольшее распространение имеют черноземы.

В настоящее время пахотные земли сосредоточены на более плодородных типах почв – черноземах южных и обыкновенных, темно-каштановых и каштановых почвах. По данным ФГБУ ГС агрохимической службы «Тувинская» в последние годы распределение основных типов почв на землях сельскохозяйственного назначения республики следующее: черноземные почвы занимают 34%, каштановые 47% и аллювиальные дерновые 19% (рисунок).

Большая часть посевных площадей расположена в лесостепной природно-климатической зоне на плодородных почвах — черноземах, которые имеют среднее содержание гумуса и обменного калия, повышенное содержание подвижного фосфора, а также на темно-каштановых почвах – с низким содержанием гумуса, обменного калия и повышенным содержанием фосфора. Черноземные почвы обладают лучшим плодородием. Поэтому, большая часть сельскохозяйственных культур возделывается на этих почвах.

На пахотных землях сухостепной и степной зон (Сут–Хольский, Барун–Хемчикский, Бай–Тайгинский, Тес–Хемский и Кызылский районы) преобладают каштановые почвы, которые имеют низкое плодородие. При возделывании сельскохозяйственных культур на данных почвах лимитирующим фактором является влага. Получение высоких урожаев на каштановых почвах возможно на орошении при соблюдении региональной агротехники.

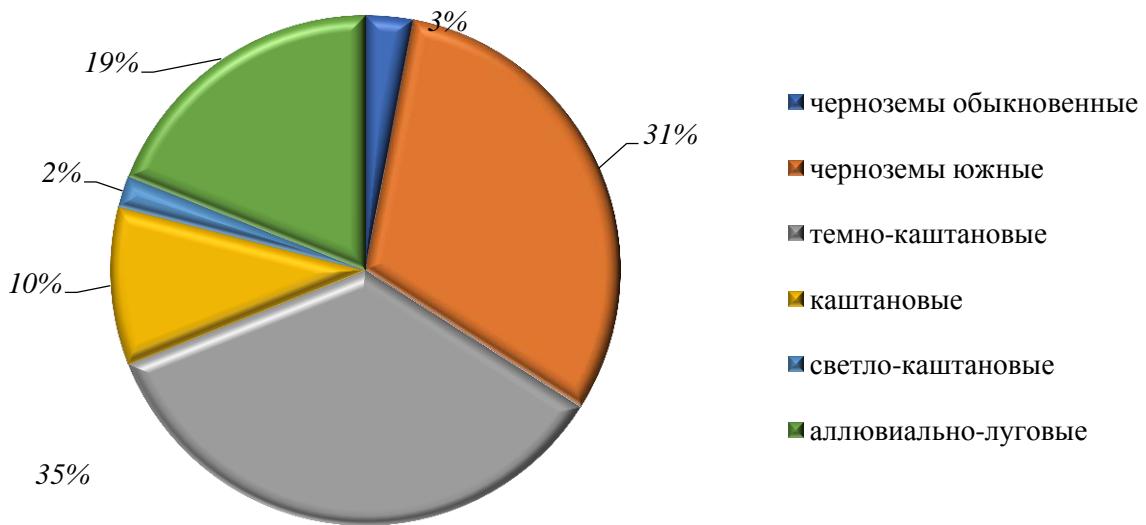


Рисунок. Основные типы пахотных почв Тувы

Интенсивное ведение земледелия в прошлом веке способствовало процессам дефляции, что привело к деградации почв. Почвенный индекс по типам почв в Туве очень низкий 5–8. В пахотных почвах продолжается процесс дегумификации, уменьшение содержания и запасов органического вещества.

Исследованиями установлен низкий уровень по основному показателю плодородия – гумусу. В настоящее время почвы пашни с очень низким содержанием гумуса составляют 85% от общей площади пашни, т.е. имеют критический уровень обеспеченности. На долю пашни со средним содержанием гумуса в 2012 г. приходится 14%, в 1985 г. — 15%,

повышенное и высокое содержание гумуса — 1% и 10% соответственно. Средневзвешенная величина гумуса в 2012 г. равна 2,65%, а в 1985 г. — 3,28%.

По районам республики содержание гумуса варьирует от очень низкого в Эрзинском районе (1,3%), до среднего — в Пий-Хемском районе (4,34%). Это обусловлено различными факторами: условиями почвообразовательного процесса, материнскими породами, типами почв, гранулометрическим составом, составом растительности. Средняя мощность гумусового горизонта в черноземных почвах составляет 30–40 см, в темно-каштановых 20–30 см. Наименьшее количество органического вещества до 2,0% содержится в каштановых и аллювиальных почвах хозяйств Сут-Хольского, Кызылского, Тес-Хемского и Дзун-Хемчикского районов. Лучше обеспечены гумусом (3,0–4,5%) пахотные земли Каа-Хемского, Тандинского, Пий-Хемского и Чеди-Хольского районов.

Основной показатель плодородия почв — это баланс гумуса в почве. С 1993 г. данный показатель в пахотных почвах Тувы отрицательный. Ежегодный дефицит гумуса составляет 845 кг/га.

Проблема повышения плодородия почв в республике остается крайне актуальной. Главной причиной снижения урожайности сельскохозяйственных культур является недостаточное внесение удобрений, небольшие площади под многолетними травами и бобовыми культурами.

В период 1986–1992 гг. в регионе применение минеральных и органических удобрений достигло максимальной величины: 42,1–49,1 кг д.в./га и 0,60–0,85 т/га соответственно. С 2006 г. нормы внесения органических удобрений постепенно увеличиваются, а минеральных остаются на низком уровне [1]. Поэтому, в данных условиях для сохранения, повышения плодородия почвы и обеспечения стабильной урожайности пшеницы кроме органических удобрений (навоза) возможно использование сидератов. Использование биологизации важно для создания положительного баланса гумуса. В Туве источниками гумуса в почве являются растительные остатки сельскохозяйственных культур, многолетние бобовые и злаковые травы, зерновые бобовые культуры, все виды навоза, птичьего помета, компости, заделка соломы и зеленое удобрение (сидераты). Альтернативные источники сырья органических удобрений — торф и сапропели в республике очень малы и в сельском хозяйстве региона не используются.

Учитывая низкую обеспеченность почв гумусом необходимо внесение органических удобрений. Покрытие недостатка органических удобрений для создания бездефицитного баланса гумуса возможно увеличением площадей многолетних трав, сидеральных паров, запашки соломы.

Проведенные исследования В. Н. Жулановой, Т. Ф. Жаровой [4] с использованием сидеральных культур и органических удобрений, показывают увеличение содержание гумуса в почвах на опытных участках и повышение урожайности яровой пшеницы. В начале закладке опыта содержание гумуса в пахотном слое темно-каштановой почвы 3,30–3,46%.

После прохождения первой ротации севооборотов, содержание гумуса увеличилось в сидеральном донниковом — на 0,64%, сидеральном гороховом — на 0,13% и уменьшилось в контролльном (без применения удобрений) — на 0,46%. Это можно объясняется тем, что основным источником пополнения органического вещества в почве являются корневые и надземные растительные остатки. Наибольшее количество пожнивных и корневых остатков оставляет после себя донник на зеленое удобрение до 6,3 т/га органического вещества, горох — 5,0 т/га, внесение навоза — до 12 т/га.

Высеванный донник на зеленое удобрение и горох, навоз способствуют формированию биомассы с высоким содержанием NPK, что сохраняет и повышает плодородия почвы.

Уменьшение гумуса в севообороте с чистым паром без внесения органических удобрений (контроль), происходит за счет быстрой минерализации органического вещества при ежегодной обработке почвы.

Таким образом, содержание гумуса за последние 35 лет в почвах пашни Тувы снизилось почти в 1,3 раза. Каштановые и черноземные почвы сельскохозяйственного использования характеризуются низким и средним содержанием гумуса, азота, фосфора и калия, запасами гумуса, что вызывает необходимость внесения высоких доз органо-минеральных удобрений, а также выращивание сидеральных культур.

#### *Источники:*

(1). Статистический ежегодник Республики Тыва: Стат. сборник. Кызыл: Тывастат, 2016. 241 с.

#### *Список литературы:*

1. Жуланова В. Н. Агроэкологическая оценка почв Тувы: дисс. ... д-ра биол. наук. М., 2013. 321 с.
2. Донская О. Л., Николаева З. Н. Экологическая оценка агроэкосистем юга Средней Сибири. Абакан: Изд-во Хакасского гос. ун-та им. Н. Ф. Катанова, 2008. 176 с.
3. Крупкин П. И. Пути оптимизации плодородия почв земледельческой части Красноярского края // Агрохимические свойства почв и приемы их регулирования. IV Сибирские агрохимические Прянишниковые чтения: мат. междунар. научн.-практ. конф. Новосибирск: СО Россельхозакадемии, 2009. С. 45-59.
4. Жуланова В. Н., Жарова Т. Ф. Влияние севооборотов на плодородие почв и продуктивность яровой пшеницы // Вестник КрасГАУ. №1. 2015. С. 18-22.

#### *References:*

1. Zhulanova, V. N. (2013). Agroekologicheskaya ocenka pochv Tuvy: diss. ... d-ra biol. nauk. Moscow, 2013. 321. (in Russian)
2. Donskaya, O. L., & Nikolaeva, Z. N. (2008). Ehkologicheskaya ocenka agroekosistem yuga Srednej Sibiri. Abakan, Izd-vo Hakasskogo gos. un-ta im. N.F. Katanova, 176. (in Russian)
3. Krupkin, P. I. (2009). Puti optimizacii plodorodiya pochv zemledelchcheskoj chasti Krasnoyarskogo kraja. *Agrohimicheskie svojstva pochv i priemy ih regulirovaniya. IV Sibirskie agrohimicheskie Pryanishnikovye chteniya: mat. mezhdunar. nauchn.-prakt. konf.* Novosibirsk: SO Rosselhozakademii, 2009. S. 45-59. (in Russian)
4. Zhulanova, V. N., & Zharova, T. F. (2015). Vliyanie sevooborotov na plodorodie pochv i produktivnost yarovojo pshenicy. *Vestnik KrasGAU*, (1), 18-22. (in Russian)

Работа поступила  
в редакцию 09.12.2017 г.

Принята к публикации  
13.12.2017 г.

---

#### *Ссылка для цитирования:*

Жуланова В. Н., Лопсан А. С. Оценка плодородия почв земледельческой территории Центрально-Тувинской котловины // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 82-86. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/zhulanova> (дата обращения 15.01.2018).

#### *Cite as (APA):*

Zhulanova, V., & Lopsan, A. (2018). Evaluation of soil fertility agricultural areas in the Central-Tuva Depression. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 82-86

УДК 553.511/632

F01; H01

## ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ЗАЩИТЫ ХЛОПЧАТНИКА

### WAYS OF THE BIOLOGICAL METHOD PERFECTION OF THE UPLAND COTTON PROTECTION

©**Яхяев X. К.,**  
д-р. с.-х. наук,

Узбекский НИИ защиты растений,  
г. Ташкент, Узбекистан, [yahashim@mail.ru](mailto:yahashim@mail.ru)

©**Yakhyaev Kh.,**  
Dr. habil.,

*Uzbek scientific research plant protection,  
Tashkent, Uzbekistan, [yahashim@mail.ru](mailto:yahashim@mail.ru)*

©**Аминова Д. Х.,**  
Узбекский НИИ защиты растений,  
г. Ташкент, Узбекистан

©**Aminova D.,**  
*Uzbek scientific research plant protection,  
Tashkent, Uzbekistan*

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы разработки оптимальных планов работ биологических фабрик по выпуску полезной энтомофауны (трихограмма, бракон, златоглазка) против вредителей хлопчатника (хлопковая и озимая совки) для различных зон республики с применением методов математического моделирования и программирования.

Для определения оптимальных сроков появления основных вредителей хлопчатника хлопковой и озимой совок в зависимости от среднемноголетних и фактических данных для разных зон хлопкосеяния республики разработаны математические модели, алгоритмы и программы. На основе этих алгоритмов составлена программа определения сроков появления хлопковой и озимой совок и внедрены в практической деятельности центров защиты растений Каракалпакской, Хорезмской и Наманганской областей республики Узбекистан.

**Abstract.** It has examined the problems of cultivating the optimum planes of the work of biological fabrics by outputting the useful entomofags (trichogramma, bracon, chryzopa cornea) against the pests of the cotton (*Heliothis armigera*) for the different zone with using the methods modeling and programming.

Mathematical models, algorithms and programs have been developed to determine the optimal timing of the emergence of the main cotton pests of cotton and winter scoop, depending on the average annual and actual data for different zones of cotton sowing in the republic. Based on these algorithms, a program was developed to determine the timing of the appearance of cotton and winter scoops and introduced in the practice of plant protection centres in the Kashkadarya, Khorezm and Namangan regions of the Republic of Uzbekistan.

**Ключевые слова:** вредитель хлопчатника, полезные энтомофаги, математическое моделирование, алгоритм и программа.

**Keywords:** the wrecker of the cotton, useful entomofags, mathematical modeling, algorithm and the program.

Повышение эффективности научно-исследовательских работ в области сельскохозяйственного производства, в том числе и в области защиты растений играет ключевую роль в реализации сельскохозяйственной программы республики. В этом плане сохранение посевов и насаждений от поражения их вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур, своевременность и эффективность мероприятий по защите растений затрагивают самые насущные интересы человека.

Одним из перспективных методов борьбы с сельскохозяйственными вредителями является биологический метод защиты растений. Среди них при защите урожая хлопчатника особое место занимает использование «трихограммы» для уменьшения численности «хлопковой совки» - вредителя хлопчатника. Исходя из этого, в последние годы, в республике Узбекистан все большее распространение получает биологический метод борьбы с сельскохозяйственными вредителями, как наибольшим образом удовлетворяющий принципам охраны окружающей среды.

Для повышения эффективности биологического метода важно выбрать оптимальные сроки выпуска полезных энтомофагов (начало лета бабочек, даты начала откладки яиц, сроки появления гусениц по возрастам и др.). Осуществить это при помощи ручного расчетного прогнозирования трудоемко и весьма относительна. Успех может принести использование автоматизированной системы прогнозирования в режиме “on line”, т. е. в реальном режиме времени.

Для борьбы с сосущими вредителями главную позицию занимает применение естественных энтомофагов (трихограмма, бракон, златоглазка и др.). Большую роль при этом играет увеличение численности (плотности) этих полезных насекомых путем искусственного разведения, сезонной колонизации их против вредителей. С этой целью в Республике строились и успешно функционируют биологические фабрики и лаборатории по выращиванию и размножению паразитов.

Для наиболее эффективной работы этих биологических фабрик необходимо разработать оптимальные планы борьбы с сельскохозяйственными вредителями, которые будут определять план выпуска паразитов в зависимости от имеющегося прогноза численности (плотности) хозяина. А разработка оптимальных планов борьбы, в свою очередь, являясь довольно сложной задачей, требует предварительного математического моделирования динамики популяции сельскохозяйственных вредителей.

Как было отмечено в [1], среди биологической борьбы наиболее эффективным является метод массового выпуска «паразитов» и «хищников», которые выращиваются в лабораторных условиях. Отсюда вытекает задача разработки оптимальных планов работ этих биологических фабрик (сроки и нормы выпуска «паразитов» и «хищников») в зависимости от складывающихся условий года. Например, против хлопковой совки успешно используется паразит вида родов “*Trichogramma*”, который паразитирует яйца этого вредителя. Хотя авторы работы [2] считают, что «паразит» этого рода имеет очень низкие поисковые способности, которые мешают ей стать агентом биологической борьбы.

Но по данным Ю. Н. Фадеева (примечание к работе [2]) эти препятствия можно устранить, применяя так называемый метод «наводнения», при котором численность паразита поддерживается на достаточно высоком уровне путем периодических массовых

выпусков «паразита» в агробиоценозе. В этом случае приемлемость метода определяется чисто экономическими соображениями.

По своей природе трихограммы заражают яйца вредителя. Следовательно, правильное прогнозирование сроков массовых яйцекладок вредителя повышает эффективность применения этого вида паразита по борьбе с вредителями.

При реализации этой задачи в работах [3–4] были сделаны следующие допущения:

1) в силу малого периода жизни трихограмм, равным 3–5 дням, слагаемые  $f_1(R_1, V_1, t_1)$  -  $g_1(R_1^*, V_1^*, t_1^*)$  и  $f_2(R_2, V_2, t_2)$  -  $g_2(R_2^*, V_2^*, t_2^*)$  как коэффициенты прироста приравняли к нулю;

2) вместо коэффициента частоты встречаемости «паразита» и «хозяина» использован коэффициент интенсивности поражения «хозяев» «паразитами». Этот показатель был определен экспериментально, из соотношения доли «хозяев» к зараженным особям.

Тогда выражение (3.32) из [3–4] принимает вид:

$$\begin{aligned} N_1^k(t+1) &= N_1^k(t) - mN_1^k(t)N_2^k(t) \\ N_2^k(t+1) &= N_2^k(t) - mN_1^k(t)N_2^k(t) \end{aligned} \quad (3.1)$$

Таким образом, задача сводилась к нахождению таких оптимальных значений  $N_2^k(t)$  из (3.1), удовлетворяющих системе ограничений (3.33) и обеспечивающих минимум функционала (3.34) из [3].

Установлено, что коэффициент интенсивности ( $m$ ) поражения хозяев паразитами, определяемый в лабораторных условиях, дает большие погрешности в полевых условиях. Так как, в самом деле,  $m$  прямо зависит от численности вредителя, т. е.  $m = S : N_1$

Тогда согласно выражению (3.33) из [3] для  $m$  можно записать:

$$m = (e^{aN_2} - 1) : e^{aN_2} \quad (3.2)$$

где  $a$  - поисковая площадь (средняя площадь которую обыскивает паразит в течении своей жизни). Поисковая площадь зависит от поисковой способности паразита и определяется по полевым данным или в лабораторных условиях. Тогда выражение (3.1) с учетом (3.2) примет вид:

$$\begin{aligned} N_1^k(t+1) &= N_1^k(t) - [e^{aN_2(t)} - 1] : e^{aN_2(t)} N_1^k(t) N_2^k(t) \\ N_2^k(t+1) &= N_2^k(t) - [e^{aN_2(t)} - 1] : e^{aN_2(t)} N_1^k(t) N_2^k(t) \end{aligned} \quad (3.3)$$

На основе (3.3) и с применением метода случайного поиска определены оптимальные нормы выпуска паразита (трихограммы) при заданных прогнозных значениях хозяина и при  $a = 0,01$ . Результаты расчета приведены в Таблице.

Из данных Таблицы видно, что при наличии хозяина на поле необходимо определенное количество трихограммы. Чем больше численность хозяина, тем ниже может быть

количество выпускаемой биологической фабрикой норма паразита на 100 растений хлопчатника. Это позволяет заключить, что на основании таких расчетов возможно планирование работ биологических фабрик по наработке биоматериала в зависимости от численности хозяина в конкретном хозяйственном году для конкретного региона хлопкосеяния.

Таблица.

**НОРМЫ ВЫПУСКА ТРИХОГРАММЫ ПРИ ЗАДАННЫХ ЗНАЧЕНИЯХ «ХОЗЯИНА»  
(ХЛОПКОВОЙ СОВКИ)**

№пп	Заданное прогнозное значение хозяина на 100 растений, в шт.	Оптимальные значения паразита выпускаемой биофабрикой, в шт.
1.	7,0	158221,0
2.	7,5	158010,0
3.	8,0	152930,0
4.	8,5	152448,0
5.	9,0	150025,0
6.	9,5	147842,0
7.	10,0	146200,0
8.	10,5	145830,0
9.	11,0	143990,0
10.	11,5	142650,0
11.	12,0	141100,0

Таким образом, для определения оптимальных сроков появления основных вредителей хлопчатника хлопковой и озимой совок в зависимости от среднемноголетних и фактических данных для разных зон хлопкосеяния республики разработаны математические модели, алгоритмы и программы. На основе этих алгоритмов составлена программа определения сроков появления хлопковой и озимой совок и внедрены в практической деятельности центров защиты растений Кашкадарьянской, Хорезмской и Наманганской областей республики Узбекистан.

*Список литературы:*

1. Таджибаева К., Яхяев Х. К. Математические модели определения оптимальных планов работ биологических фабрик // Вопросы РАСУ. 1985. №38. С. 80-87.
2. Фадеев Ю. Н. Интегрированная борьба и управление популяции вредных организмов // Защита растений. 1979. №1. С. 18-19.
3. Яхяев Х. К. Разработка научных основ автоматизации прогнозирования и управления вредными объектами сельскохозяйственных культур: дисс. ... д-ра с.-х. наук. Ташкент, 1994. 286 с.
4. Яхяев Х. К., Розет И. Г. Эталонные режимы и оптимизационное отношение экологического взаимодействия трихограмма - хлопковая совка // Вопросы кибернетики. 1984. №128. С. 29-36.

*References:*

1. Tadzhibaeva, K., & Yakhyaev, Kh. K. (1985). Mathematical of model of definition of optimum plans of works of biological factories. *Voprosy RASU*, (38), 80-87. (in Russian).
2. Fadeev, Yu. N. (1979). Integrat struggle and management of population of harmful organisms. *Zashchita rastenii*, (1), 18-19. (in Russian)

3. Yakhyaev, Kh. K. (1994). Working of scientific bases of automation of forecasting and management of harmful objects of agricultural crops. Diss. ... doctors of agricultural sciences. Tashkent, 1994. 286. (in Russian)

4. Yakhyaev, Kh. K., & Rozet, I. G. (1984). Reference modes and the optimising relation of ecological interaction trihogramma - cotton a scoop. *Voprosy kibernetiki*, (128). 29-36. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Яхяев Х. К., Аминова Д. Х. Пути совершенствования биологического метода защиты хлопчатника // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 87-91. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/yakhyaev> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Yakhyaev, Kh., & Aminova, D. (2018). Ways of the biological method perfection of the upland cotton protection. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 87-91

УДК 631.531:633.511

H01; F01

## **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА «ЗАЩИТА» РАЗВИТИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВРЕДНЫХ ОБЪЕКТОВ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

### **AUTOMATED MONITORING SYSTEM “PROTECTION” OF DEVELOPMENT AND DISTRIBUTION OF HARMFUL OBJECTS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

**©Яхяев X. K.,**

*д-р. с.-х. наук,*

*Узбекский НИИ защиты растений,*

*г. Ташкент, Узбекистан, yahashim@mail.ru*

**©Yakhyaev Kh.,**

*Dr. habil.,*

*Uzbek scientific research plant protection,*

*Tashkent, Uzbekistan, yahashim@mail.ru*

**©Рахимов М.,**

*Андижанский сельскохозяйственный институт,*

*г. Андижан, Узбекистан*

**©Rahimov M.,**

*Andijan agrarian institute,*

*Andijan, Uzbekistan*

**Аннотация.** Приведены данные о создании автоматизированных систем мониторинга в области защиты растений и их реализация в сельскохозяйственное производство.

Разработана автоматизированная система мониторинга «Защита» (АСМ «Защита») развития и распространения основных вредных организмов сельскохозяйственных культур. Система мониторинга содержит в разрезе районов и областей республики ежедневные, ежедекадные, ежемесячные и ежегодные данные о развитии вредных организмов; данные по зараженным и обработанным площадям сельскохозяйственных культур. На основании этих данных будут составлены ежедекадные, ежемесячные карты и сводные таблицы, отражающие обзор развития и распространения основных вредных организмов сельскохозяйственных культур.

Описанная система мониторинга внедрена в практической деятельности «Кашкадаргинского Андижанского областных центров защиты растений» МС и ВХ РУз на примере хлопчатника.

Система оформлена в виде локальной компьютерной сети и функционирует на диалоговом режиме.

**Abstracts.** The data about creation of the automated systems of monitoring in the field of protection of plants and their realisation in agricultural production is cited.

The automated monitoring system (AFM “Protection”) was developed and the development and spread of the main pests of agricultural crops. The monitoring system contains daily, monthly, annual and annual data on the development of pests by regions and regions of the republic; data on infected and cultivated areas of crops. On the basis of this data, ten-day, monthly maps and

summary tables will be compiled reflecting an overview of the development and spread of the main pests of agricultural crops.

The described monitoring system is implemented in the practical activities of “Kashkadarya Andijan Regional Plant Protection Centers” of the MC and BH Ruz on the example of cotton.

The system is designed as a local computer network and operates on-line.

**Ключевые слова:** автоматизированная система, мониторинг, вредные организмы, защита растений.

**Keywords:** the automated system, the monitoring, harmful organisms, protection of plants.

Система мониторинга включает 4 основных типа деятельности: диагностика (идентификация) контролируемых элементов среды, систематические наблюдения за их состоянием (собственно контроль), прогноз изменения элементов среды, мероприятия по регулированию состояния элементов среды (Санин, 1997). Применительно к задачам защиты растений такими элементами среды являются, прежде всего, вредные организмы в агробиоценозе. Кроме того, к контролируемым элементам среды относятся фаза развития и состояние защищаемых растений, численность и активность других компонентов биоценоза, измерение погодных условий.

Фитосанитарный мониторинг должен также включать комплекс наблюдений за биологическими, агроэкологическими и экономическими факторами, определять возможность и интенсивность развития вредных организмов, а также эффективность и рентабельность защитных мероприятий, в том числе и самого мониторинга (Санин, Макаров, 1999).

Разработка технологии мониторинга основных вредителей и болезней сельскохозяйственных, в том числе плодовых культур, требует дополнительного углубленного изучения всех связанных с этим биологических, экологических и экономических вопросов. Вместе с тем, результаты работы связанные с защитой плодовых культур, практика передовых хозяйств позволяют сформулировать ряд положений по мониторингу этих вредных объектов, направленных на сокращение причиняемых ими потерь и сохранение качества продукции.

Осуществление мониторинга вредных организмов предполагает, прежде всего, их видовую диагностику по учитываемым стадиям развития. При этом кроме морфологических признаков вредителей и патогенов важное диагностическое значение имеют расположение и характер причиняемых ими повреждений.

Узловым моментом мониторинга является контроль над развитием и численностью вредных организмов. Практика показывает, что для осуществления его на должностном уровне в каждом плодоводческом хозяйстве необходимо иметь агронома по защите растений и привлекаемых на период обследования рабочих из расчета один человек на 100-120 га. Достоверность и качество учетов повышается при выполнении этой работы постоянными обследователями. При площади садов более 400 га кроме агронома по защите растений нужен агроном-прогнозист (Махоткин, Павлюшин, 2002).

В республике Узбекистан, в НИИ защиты растений разработана автоматизированная система мониторинга основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Функционирование системы основана на данных гидрометеорологической службы республики, которая включена в локальную компьютерную сеть (Яхяев, 2005; 2008). Важной задачей при разработке систем мониторинга является проектирование информационного обеспечения, которое должно охватить всю совокупность информации в системе, а также

способы ее представления, хранения и обработки. Проектирование информационного обеспечения является сложным и самостоятельным этапом разработки информационных систем. При этом можно выделить следующие основные задачи, возникающие при создании информационного обеспечения:

- определение состава данных, необходимых для решения комплекса задач и определения видов и объемов данных;
- формализация представления информации – выбор ее структуры и способов представления;
- разработка форм входной и выходной документации;
- выбор и обоснование носителей информации;
- разработка классификаторов и кодификаторов данных;
- разработка способов накопления, обновления и поиска в массивах данных;
- разработка информационных языков общения пользователя с вычислительной техникой.

С учетом выше изложенного разработана автоматизированная система мониторинга (АСМ «Защита») развития и распространения основных вредных организмов сельскохозяйственных культур. Информация о вредных объектах сельскохозяйственных культур и проведенных защитных мероприятий в областных центрах защиты растений с помощью модемов поступает в центральный компьютер, находящийся в Узбекском НИИ защиты растений. Эту информацию передают сотрудники областных центров защиты растений на основе имеющихся инструкций. В центральном компьютере эти данные обрабатываются и составляются карты в разрезе областей республики. Затем, на основе данных о погодных условиях, поступающих из гидрометеорологической службы, разрабатываются прогнозы развития вредных объектов, которые будут передаваться обратно в областные центры защиты растений. Таким образом, система мониторинга содержит в разрезе районов и областей республики ежедневные, ежедекадные, ежемесячные и ежегодные данные о развитии вредных организмов; данные по зараженным и обработанным площадям сельскохозяйственных культур. На основании этих данных будут составлены ежедекадные, ежемесячные карты и сводные таблицы, отражающие обзор развития и распространения основных вредных организмов сельскохозяйственных культур.

АСМ «Защита» оформлена в виде локальной компьютерной сети и функционирует на диалоговом режиме.

Кроме того, АСМ «Защита» развития и распространения вредных объектов сельскохозяйственных культур содержит в разрезе областей ежедневные данные: по вредителям, болезням и сорнякам, собранные по результатам обследований; данные по химическим и биологическим обработкам. Система управляется из основного окна, которое имеет кнопки и меню, позволяющие осуществлять прямой ввод данных в базу удобными для пользователя формами ввода с меню просмотра. Эти данные могут быть выведены на дисплей, сохранены и экспортированы в форме карт, графиков и таблиц. Кнопка с надписью «хлопчатник», позволяет, вводит ежедневные данные по основным вредителям и болезням хлопчатника в «Основную форму» базы данных. Соответствующие кнопки дают доступ к другим формам для пополнения базы данных по вредным организмам (вредители и болезни зерновых, овоощебахчевых, плодово-виноградных культур, вредных саранчовых) и окружающей среде. Существуют подобные формы для ввода других данных в систему.

Данные по вредным объектам и окружающей среде, введенные в систему используются для составления ежемесячных карт, отражающих развитие вредных объектов, их распространение или отсутствие, места проведения химических и биологических обработок

и соответствующую экологическую информацию. Составленные карты дают возможность показать информацию по основным вредным объектам сельскохозяйственных культур за предыдущий, текущий и следующий месяцы, с использованием принятых символов, а также в виде диаграмм и графиков. Данные дисплея показывают последовательность событий за определенный период и могут быть использованы для автоматического сравнения статистики обследованных и обработанных земель по основным вредным объектам, а также условий окружающей среды.

Кроме того, ежедневные данные по вредным объектам, вводимые по каждому виду отдельно, являются основой для составления сводных таблиц, которые отражают информацию по обследованным и обработанным площадям в разрезе областей и в целом по республике.

Данные, собранные и обработанные таким образом будут использоваться для составления ежегодного «Обзора распространения основных вредных организмов сельскохозяйственных культур».

В заключение необходимо отметить, что внедрение АСМ «Защита» предоставит Министерству сельского и водного хозяйства республики Узбекистан следующие возможности:

- получение и сохранение детальных данных по мониторингу и химическим и биологическим обработкам против вредных организмов, а также данных по окружающей среде;

- быструю обработку данных по вредным объектам с помощью простого в пользовании дисплея;

- содержание географического справочника обследованных мест для более точной базы данных по вредным объектам;

- автоматическое извлечение ключевой информации, используемой для принятия оперативных решений и планирования защитных мероприятий против вредных объектов на областном и республиканском уровнях;

- прогнозирование вспышек вредных объектов на кратко, средне и долгосрочные периоды на основе их мониторинга, экологических и других основополагающих данных;

- использование системы как государственного архива по вредным объектам для последующих научных исследований.

Описанная выше АСМ «Защита» внедрена в практической деятельности «Кашкадарьинского Андижанского областных центров защиты растений» МС и ВХ РУз на примере хлопчатника.

Создание и применение АСМ в фитосанитарном мониторинге в настоящее время тормозится, главным образом, относительно высокой стоимостью этих приборов и экономическими трудностями, переживаемыми большинством плодоводческих хозяйств. Не вызывает, однако, сомнения, что при надлежащем использовании АСМ окупается за счет более целенаправленного и экономного использования средств на проведение защитных мероприятий.

#### *Список литературы:*

1. Санин С. С. Фитосанитарный мониторинг: современное состояние и пути совершенствования. // Проблемы оптимизации фитосанитарного состояния растениеводства. Сборник трудов Всероссийского съезда по защите растений (Санкт-Петербург, декабрь, 1995 г.), СПб, 1997, С. 166-175.

2. Санин С. С., Макаров А. А. Биологические, агроэкологические и экономические

асpekты фитосанитарного мониторинга // Вестник защиты растений, 1999, №1, С. 62-66.

3. Махоткин А. Г., Павлюшин В. А. Технология мониторинга и сигнализации обработок против яблонной плодожерки, калифорнийской щитовки. Санкт-Петербург: ВИИЗР, 2002, 52 с.

4. Яхяев Х. К. Автоматизация прогнозирования развития и распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Ташкент: ФААК РУз., 2005, 168 с.

*References:*

1. Sanin S. S. (1997). Fytosanitary monitoring: a current state and perfection ways. / problems of optimisation of a fytosanitary condition of plant growing. The collection of works of the All-Russia congress on protection of plants (St.-Petersburg, December, 1995), SPb, 166-175.
2. Sanin S. S., Makarov A. A. (1999). Biological, agroecological and economic aspects of fytosanitary monitoring / the bulletin of protection of plants, SPb, Pushkin, (1), 62-66.
3. Mahotkin A. G., Pavljushin V. A. (2002). Technology of monitoring and the alarm system of processings against яблонной плодожерки, Californian щитовки. St.-Petersburg: ВИИЗР, 52
4. Yakhyaev H. K. (2005). Automation of forecasting of development and distribution of wreckers and illnesses of agricultural crops. Tashkent: FAAK РУз, 168

---

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Яхяев Х. К., Рахимов М. Автоматизированная система мониторинга «Защита» развития и распространения вредных объектов в Республике Узбекистан // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 92-96. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/yakhyaev-rahimov> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Yakhyaev, Kh., & Rahimov, M. (2018). Automated monitoring system “Protection” of development and distribution of harmful objects in the Republic of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 92-96

UDC: 633.18: 632

H10; F01

## THE MAIN PESTS OF RICE AND MEASURES TO COUNTERACT THEM

### ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ РИСА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

©Otamirzaev N.,

*Tashkent rice, grain and legumes scientific experimental station,  
Tashkent, Uzbekistan, otamirzaevn@gmail.com*

©Отамирзаев Н. Г.,

*Ташкентская научно-опытная станция  
риса, зерна и зерновых культур,  
г. Ташкент, Узбекистан, otamirzaevn@gmail.com*

©Nafasov Z.,

*Uzbek Scientific research institute of plants protection,  
Tashkent, Uzbekistan Nafasov85@mail.ru*

©Нафасов З. Н.,

*Узбекский НИИ защиты растений,  
г. Ташкент, Узбекистан, Nafasov85@mail.ru*

©Qodirov B.,

*Tashkent rice, grain and legumes scientific experimental station,  
Tashkent, Uzbekistan*

©Кодиров Б. Г.,

*Ташкентская научно-опытная станция  
риса, зерна и зерновых культур  
г. Ташкент, Узбекистан*

*Abstract.* In this article, described the injuriousness of the following rice pests such as tadpole shrimps (*Apus concriformis* Sh.), larvae of rice weevil (*Hybronomus sunnaticollis* Fst), larvae of coastal flies (*Ephydria macellaria* Egg), thorny wheat thrips (*Haplotrips aculatus* Farb.) and other ones, as well as measures to combat against them.

*Аннотация.* В статье приведены данные по некоторым рисовым вредителям, таких как креветки головастика (*Apus concriformis* Sh.), личинки рисового долгоносика (*Hybronomus sunnaticollis* Fst), личинки прибрежных мух (*Ephydria macellaria* Egg.), тернистая пшеница thrips (*Haplotrips aculatus* Farb.) и другие. Приводятся эффективные методы борьбы с ними.

*Keywords:* rice, insects, wreckers, biological efficiency, a preparation, control.

*Ключевые слова:* рис, насекомые, вредителей, биологическая эффективность, препарат, контроль.

At present, there are cultivated 1,5 million hectares of rice in the World. There are crop yields increase, rising of the cultivation methods and protection measures of crop harvest from the pests and diseases are important issues in meeting the demand for grain requirements in Uzbekistan. According to World scientists data, as a result of the influence of harmful organisms in the World, more than 30-40% of the crop yield is lost. There are 33 species of pests in Uzbekistan which are

frequently damaged rice crops and have a major economic impact on them. These pests belong to 2 classes, 8 genus and 15 families. Pests can cause large damage to the rice plantation throughout the entire growing period. Especially, during the rice germination phase, tadpole shrimps (*Apus concriformis* Sh.) are gnawing the roots of the young growth and sprays sprout on the water surface. As a result, there are observed the young sprouts die, decreasing the plant density which ultimately damages the rice yield. At the end of the tillering phase and in the beginning of tubing phase it was found the harmfulness of thorny wheat thrips (*Hanlotrips aculatus* F.).

Now, for further enhancing of rice production there are still remain actual task the following: clarity of arthropods species' subspecies/varieties which lives in the rice ecosystems, identification of dominant species, dynamics of their development, the level of damage of pests, investigation their economic affect criteria and establishment as well as development of Integrated pest management system.

From the 30<sup>th</sup> to 90<sup>th</sup> years of the XX century, on the different soil and climatic conditions of Uzbekistan, many scientists like as; Shagaev (1937-1938), V. S. Chuvakhin (1929), V. Vahitov (1957), M. P. Sborshikova [1], A. A. Shokirov (1998) have been conducted researches on the pests of the rice field and measures of prophylactics of fighting against them.

At that times, rice have been planted by mechanization and the effects of pests in the young growth phase of rice plants were neglected. The inculcated chemicals which were recommended for the rice production were wasting because of the negative effects on the environment and their outdated.

The current global climate changes, expanding grain fields, establishment of farming, dramatic changes in the crop structure and the planting of more than 30 second crops after the main crop brought to the sharp changes of the entomologic situation consequently have led to a drastic increase of pests in rice cropping system.

In the last few years, in the rice field has created favorable conditions for both pests the *Apus concriformis* Sh. and *Hanlotrips aculatus* Farb. at the germination and the other phases of development due to the pre-watering and sowing of the soaked rice seeds.

At present, for the defferent rice growth and development phases the modern integrated pest combating methods (agrotechnical, biological, and chemical) have not been a sufficiently studied and scientifically justified.

The object and subject of the study. The objects of the study are main pests of the rice cropping system, chemical agents and the soil and climatic conditions of Tashkent province. The subjects of the researches are rice growth and development observation methods, pest species learning and classification, their density identification and others.

**Research Methods:** The research was carried out in accordance with the methodology of general entomologic [1-2] and agrotoxicological [3]. The efficiency of chemicals have been calculated by Abbot formula (1967).

**Purpose of the research.** Determination of pest species composition living in the rice agrobiocene, identification dominant pest species, dynamics of their development, pest damage rate and cost criterion as well as protection systems' improvement against these pests using the modern methods and ways .

### *Results and discussion*

Scientific study have been carried out on experimental farm's field at the Rice Research Institute. In the experiment, both the rice pests physical damage and an economic damage rates were studied by the result of phenological observations in 2017 year on rice pests, which states:

- 1) tadpole shrimps per 1 m<sup>2</sup> - 22.5;
- 2) barley miner larvae at two stems -1;

3) coastal flies larvae per one stems a - 3,0;

4) coastal flies larvae per 1 m<sup>2</sup> - 12;

5) rice weevil larvae per 1 m<sup>2</sup> - 6.5 pieces.

According to the results of the observation at the rice germination phase there were found significantly damage by larvae of *Apus concriformis* Sh., esters, and *Ephydria macellaria* Egg.

In the study, at the germination period when the new pest management chemicals used against rice pests, to the extent that they die have been observed in 1,3,7 and 14 days after treatment at the experimental site.

The control version did not use any chemicals, but the number of pests in this variant was taken into account. Biological efficiency of the used chemicals, at the 14<sup>th</sup> days afterwards the treatment have been observed. When used a new chemicals Cyperfos 55% emulsion concentrate (e.c.) with a rate 1 l ha<sup>-1</sup> a biological efficiency in the *Ephydria macellaria* Egg was 93.3% and *Apus concriformis* – 84,0% (Table). When Karate 96,7% e.c. used with the rate of 0,5 l ha<sup>-1</sup> in the experiments a biological efficiency of *Ephydria macellaria* Egg was 96,7% but at the *Apus concriformis* Sh. 92,0%. Fufanone 57% e.c used in the standard variant, that showed a biological efficiency in the at the *Apus concriformis* Sh. was 86,7% and in the *Ephydria macellaria* Egg it was 83,1% (Table).

Table.

BIOLOGICAL EFFICIENCY OF CHEMICALS USED AGAINST PESTS IN RICE FIELDS

Variants	Number of pests, piece per 1 m <sup>2</sup>						Biological efficiency of the 14 <sup>th</sup> days after the treatment %				
	Rate of chemical agent , 1 ha <sup>-1</sup>	<i>Hydrellia griseola</i>	<i>Ephydria macellaria</i> Egg	Diptera: Syrphidae	<i>Hybronomus sunnaticollis</i> Fst	<i>Apus concriformis</i> Sh.	<i>Hydrellia griseola</i>	<i>Ephydria macellaria</i> Egg	Diptera: Syrphidae	<i>Hybronomus sunnaticollis</i> Fst	<i>Apus concriformis</i> Sh.
Cyperfos 55 % emulsion concentrate (e.c.)	1.0	0.1	0.2	1.8	1.1	3.6	96.0	93.3	85.0	83.1	84.0
Karate 5% e.c.	0.5	-	0.1	1.6	0.9	1.8	100	96.7	86.7	86.1	92.0
Etalon –fufanon 57% e.c.	1.0	-	0.4	2.1	1.0	3.8	100	86.7	82.5	84.6	83.1
Control	-	2.5	3.0	12	6.5	22.5	-	-	-	-	-

### Conclusions

1. There are meet the following pests individuals in the rice germination phase; The number of *Apus concriformis* Sh. per 1 m<sup>2</sup> - 22.5, barley miner larvae at two stems -1, coastal flies larvae per one stems a - 3,0, (*Ephydria macellaria* Egg larvae - 12 and rice weevil beetle - 6.5 pieces).

2. After the treatment of experimental plot, there met the number of tadpole shrimp 1,8 per 1m<sup>2</sup>, larvae of coastal flies 1,6, larvae of coastal flies 0,1, beetle of rice weevil 0,9 but no any barley miner.

3. Biological efficiency at 14<sup>th</sup> days afterwards the treatment met after the Cyperfos 55% emulsion concentrate with the rate of 1,0 l ha<sup>-1</sup> on barley miners – 96,0%, larvae of coastal flies – 93,3% and thorny wheat thrips 84,0%.

4. Biological efficiency at 14<sup>th</sup> days afterwards the treatment met after the Karate 5% emulsion concentrate with the rate of 0,5 l ha<sup>-1</sup> on barley miners – 100,0%, larvae of coastal flies – 96,7% and thorny wheat thrips 92,0%.

*References:*

1. Urmanova, Kh. U., Sborshchikova, M. P., & Somov, I. A. (1970). Voprosy zashchity urozhaya v risovodstve. Perspektivy razvitiya risovodstva v Uzbekistane. Tashkent, Uzbekistan, 98-127. (in Russian)
2. Sborshchikova, M. P. (1967). Vrediteli risa i borba s nimi. Tashkent. (in Russian)
3. Khodjaev, Sh. T. (2004). Methodological guidance of testing the insecticides, acaracids, biologically active substances and fungicides. Tashkent. 3-15. (in Uzbek)

*Список литературы:*

1. Урманова Х. У., Сборщикова М. П., Сомов И. А. Вопросы защиты урожая в рисоводстве // Перспективы развития рисоводства в Узбекистане. Ташкент: Узбекистан, 1970, с. 98-127.
2. Сборщикова М. П. Вредители риса и борьба с ними. Ташкент, 1967.
3. Khodjaev Sh. T. Methodological guidance of testing the insecticides, acaracids, biologically active substances and fungicides. Tashkent, 2004. Р. 3-15. (на узб. яз.)

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Cite as (APA):*

Otamirzaev, N., Nafasov, Z., & Qodirov, B. (2018). The main pests of rice and measures to counteract them. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 97-100

*Ссылка для цитирования:*

Otamirzaev N., Nafasov Z., Qodirov B. The main pests of rice and measures to counteract them // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 97-100. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/otamirzaev> (дата обращения 15.01.2018).

УДК 612.111:616.995.1

L70; L73

## **ИЗМЕНЕНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ БАБЕЗИОЗЕ**

### **RED BLOOD CELL CHANGE AT BABESIOSIS**

©Мезенцев С. В.,

д-р ветеринар. наук

НПО «Алтайагровет», [www.altaivet.ru](http://www.altaivet.ru),

г. Барнаул, Россия, [msv.dok@rambler.ru](mailto:msv.dok@rambler.ru)

©Mezenccev S.,

Dr. habil., Altaigrovet, [www.altaivet.ru](http://www.altaivet.ru)

Barnaul, Russia, [msv.dok@rambler.ru](mailto:msv.dok@rambler.ru)

©Мезенцева Н. Д.,

Управление ветеринарии по г. Барнаулу

г. Барнаул, Россия

©Mezenceva N.,

Veterinarian of Treatment and Prevention Department,

Barnaul, Russia

**Аннотация.** Babesia canis имеет широкое распространение по всему земному шару. Бабезиоз собак постоянно регистрируется на территории Российской Федерации. На долю данного заболевания приходится от 14% до 18% от общего количества собак, которым были оказаны ветеринарные услуги.

Развитие заболевания происходит в течение 3-7 дней с появлением клинических признаков: общее угнетение, повышение температуры, гематурия.

У животных развивается аутоиммунная гемолитическая анемия, связанная с нарушением структуры мембранных эритроцитов. В этот период на поверхности эритроцитов появляются выпячивания различной величины, обусловленное изменением электроотрицательного заряда на оболочке эритроцита. Развивается акантоцитоз.

**Abstract.** Babesia canis is widespread across the globe. Babesiosis of dogs is constantly registered in the territory of the Russian Federation. This disease accounts for 14-18% of the total number of dogs that received veterinary services.

The development of the disease occurs within 3-7 days. Certain clinical signs develop: general oppression, fever, hematuria.

Animals develop autoimmune hemolytic anemia. The structure of the erythrocyte membrane is broken. On the surface of erythrocytes appear protrusions of various sizes. This is due to a change in the electronegative charge on the red blood cell membrane. Acanthocytosis develops.

**Ключевые слова:** бабезиоз, пироплазмоз, собака, инвазирование восприимчивых животных, акантоцитоз, гипохромия, эритроциты, гемоглобин, ретикулоциты.

**Keywords:** babesiosis, pyroplasmosis, dog, invasion of susceptible animals, acanthocytosis, hypochromia, erythrocytes, hemoglobin, reticulocytes.

### Введение

Домашние плотоядные в условиях урбанизированных территорий нередко оказываются источником возбудителя опасных для человека инфекционных и инвазионных болезней, борьба с которыми не может быть организована и эффективно проведена без своевременной и безошибочной диагностики.

В настоящее время наблюдается тенденция роста кровепаразитарных заболеваний среди мелких непродуктивных животных (бабезиоз, анаплазмоз). Наблюдается расширение ареала переносчика (иксодовый клещ), промежуточных хозяев (мышевидные грызуны, лисы, кабаны и др.) и самих возбудителей паразитарных болезней (*Babesia*, *Anaplasma*) [1, с.25, 26].

Бабезиоз (пироплазмоз) собак – природно-очаговое трансмиссивное кровепаразитарное заболевание, вызываемое простейшим паразитом *Babesia (Piroplasma) canis*.

*Babesia canis* имеет широкое распространение по всему земному шару. Ее размеры составляют: округлых одиночных форм – 2,1-4,5 мкм, парных грушевидных – 3,1-5,6 x 1,4-1,7 мкм. Различают многообразие форм паразита: округлая, амебовидная, веретеновидная, анаплазмоидная, грушевидная и другие. Все формы могут различно ассоциироваться в одном эритроците. Диагностической формой считается парная грушевидная форма, которая образует острый угол, а размеры ее больше или равны радиусу эритроцита.

Бабезиоз собак постоянно регистрируется на территории Российской Федерации. По данным многих авторов, на долю данного заболевания приходится от 14% до 18% от общего количества собак, которым были оказаны ветеринарные услуги [2, с. 37, 39].

*Babesia canis* с тремя подвидами. Учитывая генетическое своеобразие возможно подвид *B.canis rossi* следует рассматривать как отдельный вид *B.rossi*. Также на генетическом уровне различимы подвиды *B.canis canis*, *B.canis vogeli*, *B.canis presentii* (паразит кошек).

*Babesia gibsoni* – выделяют два основных изолята – азиатский, американский. *Babesia gibsoni* – мелкие паразиты размером 1-2,5 мкм (не более 1/8 диаметра эритроцита), овальные, реже грушевидные парные формы располагаются под прямым углом, обычно на периферии эритроцита.

*Theileria annae* – недавно описанный вид, близкий к *Babesia microti* (паразит грызунов). Отмечается на территории Испании. Морфологически не отличим от *Babesia gibsoni*.

*Babesia equi* – облигатные паразиты лошадей, однако есть случаи подтвержденные генетическими анализами заражения собак этим видом бабезий.

Промежуточными хозяевами являются собаки, лисы, шакалы, енотовидные собаки и другие представители семейства псовых (всего около 10 видов). Бабезии не имеют тканевой стадии, сразу после инокуляции в организм при присасывании клеща проникают в красные кровяные тельца. В эритроцитах они делятся, проходя ряд стадий: амебоидную, овальную одноклеточную, двуклеточную. После разрушения эритроцита трофозоиты проникают в следующую клетку, цикл бесполого размножения повторяется. При питании кровью хозяев заражаются клещи.

Резервуаром возбудителя при этом могут служить не только плотоядные, но и сами популяции клещей, в которых возбудитель сохраняется за счет трансовариальной и трансфарной передачи. Циркуляция возбудителя в синантропных очагах поддерживается за счет большого числа паразитоносителей – переболевших животных. Особенно высока доля таких животных среди беспризорных собак.

Доказан трансплацентарный путь передачи потомству. Кроме того, клещи способны проникать в дома и квартиры с землей для цветов, различными предметами и на других животных и человеке [3, с. 1].

Клинические проявления возникают, когда число пораженных эритроцитов достигает 3-5%.

При разрушении эритроцитов в кровь попадают продукты жизнедеятельности паразитов и гетерогенные протеины, что обуславливает мощную пирогенную реакцию и другие общетоксические проявления. Нарастающая анемия сопровождается выраженной тканевой гипоксией и нарушениями микроциркуляции. В почечных капиллярах оседают клеточные оболочки («тени») эритроцитов и свободный гемоглобин, что приводит к развитию гематурии и острой почечной недостаточности [4, с. 182].

Собаки разных пород восприимчивы к бабезиозу в одинаковой степени. Следует учитывать только некоторые различия в экстенсивности и интенсивности инфекции иксодовыми клещами собак гладкошерстных и длинношестных пород, что, как следствие, может обуславливать особенности эпизоотического процесса при бабезиозе. Более часто клещевая инфекция обнаруживается у собак гладкошерстных пород (русская пегая гончая, мопс, чи-хуа-хуа) и у метисов, беспородных. Сверхострая форма бабезиоза отмечена у собак пород лабrador, восточно-европейская овчарка и спаниель.

Тяжелое течение бабезиоза у молодых собак 1-2 лет часто обусловлено отсутствием нестерильного иммунитета, а у животных старше 15 лет – возрастными физиологическими особенностями иммунной системы (редукцией тимуса), или приобретенными иммунодефицитными состояниями, первичными хронически протекающими инфекционными болезнями.

Результаты гематологических и биохимических исследований показывают, что у собак при тяжелой форме бабезиоза наблюдаются эритропения, снижение уровня гемоглобина, гематокрита, тромбоцитов, лейкоцитоз, увеличение концентрации в крови билирубина (в 3-25 раз), мочевины (1,5-5), креатинина (1,2-3), уменьшение содержания глюкозы (на 15-50%). При средней и легкой степени тяжести заболевания вышеуказанные гематологические и биохимические изменения у собак выражены меньше [5, с. 417].

Считается, что внутриклеточный гемолиз наносит организму больше вреда, чем внутрисудистый, т.к. мембранны эритроцитов, свободно циркулирующие по кровотоку, вызывают рассеянную интраваскулярную коагуляцию. Фрагменты мембран эритроцитов могут разрушать ренальный эпителий.

Довольно часто бабезиоз собак протекает в сочетании с лептоспирозом, гепатитом, эрлихиозом (*Ehrlichia canis*), дирофиляриозом (*Dirofilaria immitis*), риккетсиозом [6, с. 43,44].

При исследовании крови собак на бабезиоз (пироплазмоз) в окрашенных мазках крови иногда выявляется возбудитель дирофиляриоза [7, с. 58].

Ряд исследователей отмечают поражение собак в природных очагах микстинвазией, состоящих из трех видов бабезий – *Babesia canis*, *Babesia rossi* и *Babesia vogeli* [8, с. 128].

### *Цели и задачи*

Основной целью исследования было определено изучение влияния развития бабезий в эритроцитах собак на морфологические показатели клеток крови.

Так как бабезии поражают здоровые эритроциты, главной задачей исследований было выявить морфологические изменения, возникающие в эритроцитах крови при интенсивном развитии бабезиоза у собак.

### *Объекты и методы исследования*

Объектами исследований являлась кровь восприимчивых животных, доставляемая в ветеринарный центр АверсVet.

В качестве основного метода исследований использовалась микроскопия окрашенных азур-эозином мазков крови с использованием набора для окрашивания LEUCODIF 200 (Чехия) под разным увеличением.

Для микроскопии применялся триноокулярный микроскоп Микромед 3 вар. 3-20. Микроскоп рассчитан на длину тубуса «бесконечность», объективы стандарта DIN, парфокальная высота объективов 45 мм.

Для изготовления микрофотографий применялся видеоокуляр Toupcam 5.1 MP с цифровой CMOS (КМОП) камерой на базе сенсора Aptina MT9T001.

#### Исследовательская часть

При проведении лабораторных исследований на бабезиоз (пироплазмоз) собак было установлено, что на территории города разграничение сезонности весна-осень теряет свою актуальность и регистрируется в период с середины мая до середины октября.

Развитие заболевания «классическое» – после укуса клеща небольшой инкубационный период (от 3 до 7 дней) до появления клинических признаков (общее угнетение, повышение температуры, гематурия).

В эритроцитах происходит бесполое размножение бабезий делением каждой на 2-4 особи. Бабезии имеют различную форму и размеры, чаще характерны кольцевые формы, располагающиеся вдоль стенок эритроцита (Рисунок 1). Пары бабезий образуют грушевидные формы, которые имеют диагностическое значение в постановке диагноза.

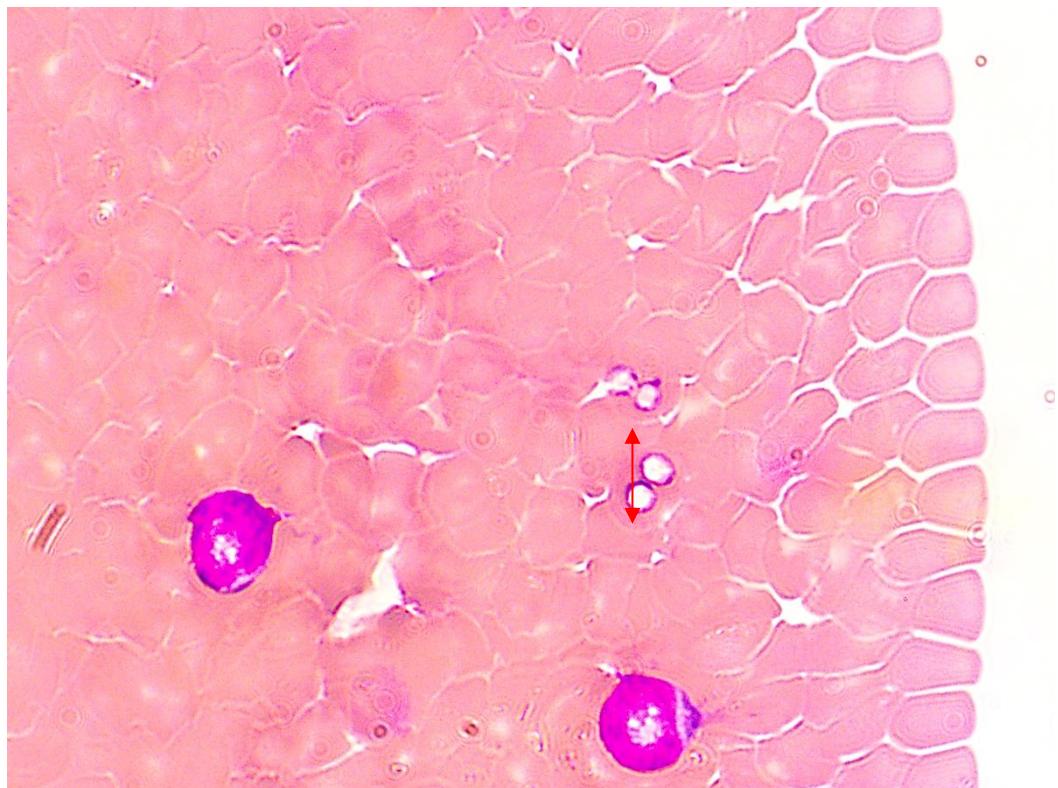


Рисунок 1. Размножение бабезий в эритроцитах –  
(эрритроциты собаки, окраска Азур-Эозином, увел. х 100)

Разрушение эритроцитов происходит в паренхиме селезенки и печени.

У животных развивается аутоиммунная гемолитическая анемия, связанная с нарушением структуры мембраны эритроцитов. В этот период на поверхности эритроцитов появляются выпячивания различной величины, на разном расстоянии друг от друга, что обусловлено изменением электроотрицательного заряда на оболочке эритроцита. Такой характер изменения формы эритроцита называется акантоцитоз (Рисунок 2).

Тканевые макрофаги являются активными фагоцитами и утилизируют акантоцитозные эритроциты как чужеродные агенты, что увеличивает процент распада эритроцитов в венозном русле организма животного. При этом в большом объеме высвобождается глобулярный белок – гемоглобин, который в полном объеме не связывается в печени в уробилиноген, а переходит в метгемоглобин и выводится почками, окрашивая мочу в красный цвет.

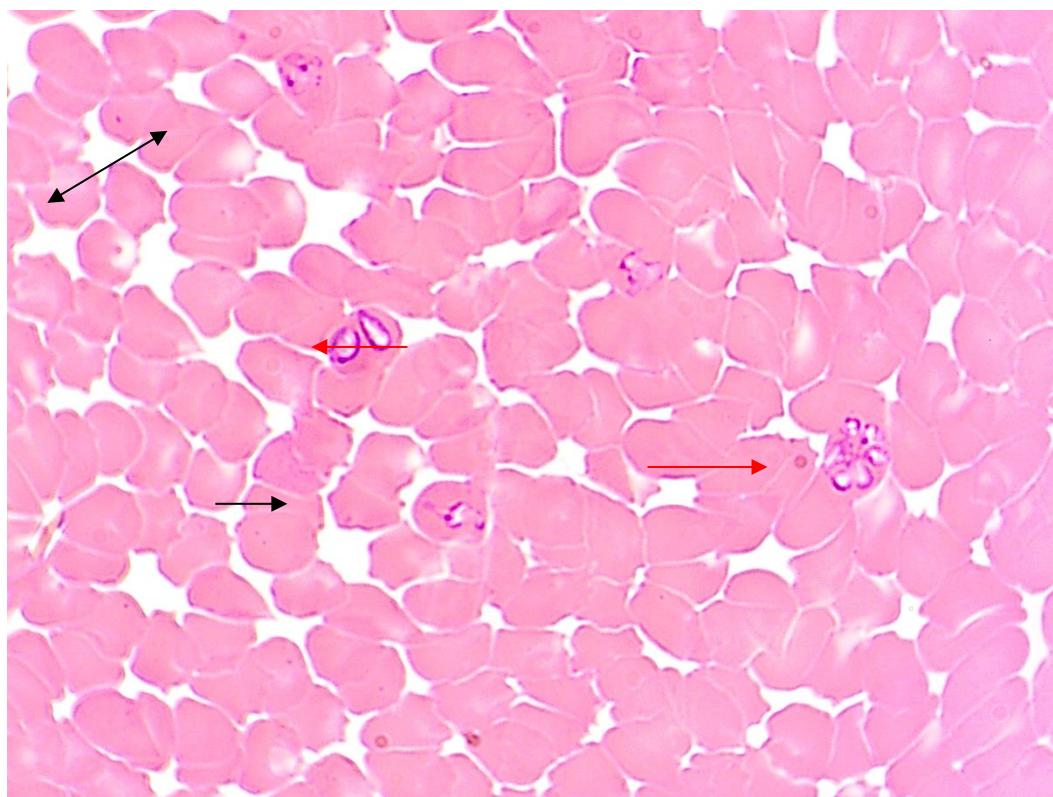


Рисунок 2. Гипохромия и акантоцитоз эритроцитов при бабезиозе (эритроциты собаки, окраска Азур-Эозином, увел. х 100) (черные стрелки), бабезии внутри эритроцитов (красные стрелки)

При этом необходимо отметить, что бабезия при проникновении в эритроцит для дальнейшего размножения не выбирает видоизмененный эритроцит, а стремится занять здоровый, правильной формы с четким контуром и нормальным поверхностным натяжением оболочки. Это связано с тем, что паразит (бабезия) получает питательные вещества, находясь внутри эритроцита, которые попадают внутрь клетки крови путем осмоса, поэтому эритроциты с измененной плотностью их «не интересуют».

Гипохромия, возникающая при пироплазмозе, по результатам лабораторных гематологических исследований объясняется пониженным содержанием гемоглобина в эритроците (Рисунок 2). В это же время сосудистом русле появляются незрелые формы эритроцитов – ретикулоциты, что свидетельствует о возникновении регенеративного сдвига в процессе кроветворения.

### Заключение

Проведенными лабораторными исследованиями установлено, что на территории города разграничение сезонности весна-осень теряет свою актуальность и болезнь регистрируется у собак в период с середины мая до середины октября.

У животных развивается аутоиммунная гемолитическая анемия, связанная с нарушением структуры мембранные эритроцитов. В этот период на поверхности эритроцитов появляются выпячивания различной величины и развивается акантоцитоз.

Тканевые макрофаги активно фагоцитируют акантоцитозные эритроциты как чужеродные агенты, что увеличивает распад эритроцитов в венозном русле.

В результате гематологических исследований установлена гипохромия эритроцитов, характеризующаяся пониженным содержанием гемоглобина в эритроците. В это же время сосудистом русле появляются незрелые формы эритроцитов — ретикулоциты, что свидетельствует о возникновении регенеративного сдвига в процессе кроветворения.

### Список литературы:

1. Фадеева А. Н., Рожина О. И. Проявление заболеваемости собак в условиях урбанизированных территорий // Вестник Нижегородской ГСХА, 2015. №1 (5). С. 25-28.
2. Самойловская Н. А., Успенский А. В., Новосад Е. В., Гулюкин Е. А. и др. Гемоспоридиозы сельскохозяйственных, домашних и диких животных на территории Российской Федерации // Российский паразитологический журнал. 2015. №3 (33). С. 37-44.
3. Коняев С. В. Бабезиоз собак // Мир ветеринаров, 18.12.2015. Режим доступа: <http://www.veterinars.com/parazitologiya/babezioz-sobak.html> (дата обращения 12.11.2017).
4. Дехно М. А., Самойлова Е. С. Оценка сопряженности воспалительного процесса в почках с гематологическими показателями при бабезиозе собак // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. 2011. Т. 207. С. 182-186.
5. Новак М. Д., Никулина О. Ю., Енгашев С. В. Методические положения по диагностике, лечению и профилактике бабезиоза собак в Центральном районе Российской Федерации // Российский паразитологический журнал. 2016. Т. 37. С. 414-420.
6. Белименко В. В., Заблоцкий В. Т., Саруханян А. Р., Христиановский П. И. Бабезиоз собак // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. 2012. №2. С. 42-46.
7. Мезенцев С. В., Мезенцева Н. Д. Диагностика дирофилияоза собак // Бюллетень науки и практики. 2017. №11 (24). С. 57-64. DOI: 10.5281/zenodo.1048297.
8. Егоров Д. С., Баландина В. Н., Крючкова Е. Н. и др. Бабезиозы собак в Верхневолжье // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2015. №16. С. 128-129.

### References:

1. Fadeeva, A. N., & Rozhina, O. I. (2015). Proyavlenie zabolevaemosti sobak v usloviyakh urbanizirovannykh territorii. *Vestnik Nizhegorodskoi GSKHA*, (1). 25-28. (in Russian)
2. Samoilovskaya, N. A., Uspenskii, A. V., Novosad, E. V., Gulyukin, E. A., & al. (2015). Gemosporidiozy selskokhozyaistvennykh, domashnikh i dikikh zhivotnykh na territorii Rossiiskoi Federatsii. *Rossiiskii parazitologicheskii zhurnal*, (3), 37-44. (in Russian)
3. Konyaev, S. V. Babeziot sobak. Mir veterinarov, 18.12.2015. Available at: <http://www.veterinars.com/parazitologiya/babeziot-sobak.html>, accessed 12.11.2017). (in Russian)
4. Dekhno, M. A., & Samoilova, E. S. (2011). Otsenka sopryazhennosti vospalitelnogo protsessa v pochkakh s gematologicheskimi pokazatelyami pri babezioze sobak. *Uchenye zapiski*

*Kazanskoi gosudarstvennoi akademii veterinarnoi meditsiny im. N. E. Baumana*, 207, 182-186. (in Russian)

5. Novak, M. D., Nikulina, O. Yu., & Engashev, S. V. (2016). Metodicheskie polozheniya po diagnostike, lecheniyu i profilaktike babezioza sobak v Centralnom raione Rossiiskoi Federatsii. Rossiiskii parazitologicheskii zhurnal, 37, 414-420. (in Russian)

6. Belimenko, V. V., Zablotskii, V. T., Sarukhanyan, A. R., Khristianovskii, P. I. (2012). Babezioz sobak. *Rossiiskii veterinarnyi zhurnal. Melkie domashnie i dikiye zhivotnye*, (2), 42-46.

7. Mezencev, S., & Mezenceva, N. (2017). Diagnosis of heartworm in dogs. *Bulletin of Science and Practice*, (11), 57-64. doi:10.5281/zenodo.1048297.

8. Egorov, D. S., Balandina, V. N., Kryuchkova, E. N., & al. (2015). Babeziozy sobak v Verkhnevolzhie. Teoriya i praktika borby s parazitarnymi boleznyami, (16), 128-129. (in Russian).

---

*Работа поступила  
в редакцию 07.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
12.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Мезенцев С. В., Мезенцева Н. Д. Изменения эритроцитов при бабезиозе // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 101-107. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/mezentsev-mezentseva> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Mezencev, S., & Mezenceva, N. (2018). Red blood cell change at babesiosis. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 101-107

УДК 636.933

L01; L10

## **ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ СЕРОЙ ОКРАСКИ**

### **REPRODUCTIVE FEATURES AND VIABILITY GREY KARAKUL SHEEP**

**©Ажиниязов Б. К.,**

*Узбекский научно-исследовательский институт  
каракулеводства и экологии пустынь,  
г. Самарканд, Узбекистан, baxitbay62@mail.ru*

**©Ajiniyazov B.,**

*Uzbek scientific research institute of  
Karakul culture and desert ecology,  
Samarkand, Uzbekistan, baxitbay62@mail.ru*

**Аннотация.** Каракалпакстан является одним из крупнейших и перспективных регионов пастбищного животноводства Узбекистана. Здесь имеются большие площади неосвоенных пастбищ, которые предстоит освоить в ближайшей перспективе (плато Устюрт, осущенное дно Аральского моря).

В статье рассматриваются вопросы каракульского овцеводства. Эти животные могут приспособиться к суровым природно-климатическим условиям и давать полноценную продукцию.

Производимый в Каракалпакии каракуль, в основном, характеризуется благородством и разнообразием товарных свойств, что определяется чистопородностью каракульских овец и присущим им внутрипородным смушковым многообразием. Это отличие во многом способствует тому, что он пользуется устойчивым потребительским спросом и коммерческим успехом на пушно-меховом рынке.

Каракульские овцы черной и частично сурой окраски издавна успешно разводятся в южной части Каракалпакии. В последние годы делаются шаги по расширению зоны разведения каракульских овец на север, на плато Устюрт, пытаются расширить и цветовой ассортимент производства продукции за счет разведения каракульских овец серой окраски, на который в последние годы отмечается повышенный спрос международного рынка.

В связи с этим, изучение продуктивных и некоторых биологических особенностей серых каракульских овец в этих зонах разведения, является актуальной, имеющей большое практическое и хозяйственное значение.

**Abstract.** Karakalpakstan is one of the largest and most promising pasture livestock regions in Uzbekistan. Here there are large areas of not mastered pastures which should be mastered in the near future (the Ustyurt plateau, the dried bottom of the Aral Sea).

In this article the great value is given to karakul sheep breeding as only animals that are well adapted to these severe natural and climatic conditions can adapt and give high-grade products.

The karakul produced in Karakalpakistan, basically, is characterized by nobility and variety of commodity properties that are defined by the thoroughbreds of the karakul sheep and the inherent interbreeding variety. This difference greatly contributes to the fact that it uses a steady consumer demand and commercial success in the fur market.

Karakul sheep of black and partially severe colour long since successfully get divorced in a southern part of Karakalpakstan. Last years steps on the expansion of a zone of breeding of karakul sheep on the north, on the Ustyurt plateau and, try to expand the colour assortment of production due to the cultivation of karakul sheep of grey colour, on which last years the raised demand of the international market is marked.

In this regard, studying of productive and some biological features grey karakul sheep in these zones of breeding, is actual, having the great practical and economic importance.

**Ключевые слова:** каракулеводство, порода, окраска, продуктивность, жизнеспособность, плодовитость, осеменение, возраст, ягнята, лактация.

**Keywords:** sheep breeding, breed, colouring, efficiency, viability, fruitfulness, insemination, age, lambs, a lactation.

Каракулеводство, являясь одной из основных отраслей пастбищного животноводства Каракалпакии, признана сыграть важную роль в освоении обширных пустынных территорий плато Устюрта и осущеного дна Аральского моря. Эти территории, характеризующиеся резко-континентальным климатом и легко повреждаемым растительным покровом, можно успешно использовать только за счет рациональных приемов эксплуатации пустынных пастбищ хорошо приспособленными к этим суровым условиям животными.

Каракульская овца, также как и любое другое домашнее животное, является продуктом среды обитания и имеет свои специфические условия существования, с которыми она исторически связана. В течение многовекового отбора и подбора в этих условиях формировалась их биологическая особенность и продуктивные свойства.

Ряд авторов считают, что между овцами каракульской породы разных окрасок отмечается разница, как в проявлении конституциональных особенностей, так и в их продуктивности и воспроизводительных особенностях. Так они считают, что черные по окраске овцы конституционально крепки, а животные серой окраски, в силу своих биологических особенностей, более требовательны к условиям развития и менее жизнеспособны. Овцам сур по сравнению с черными также свойственна некоторая конституциональная ослабленность, в связи с чем при их разведении должны создаваться специальные, более благоприятные условия (В. И. Стояновская 1966 ).

Воспроизводительная способность каракульских овец тесно связана с их плодовитостью и жизнеспособностью. Уровень воспроизводства стада в каракульском овцеводстве на сегодняшний день, к сожалению, не соответствует возросшим требованиям отрасли. В последние годы увеличение численности каракульских овец в широких хозяйствах Каракалпакии идет медленно, а в отдельные годы имело место и некоторое его сокращение.

В этой связи перед нами была поставлена задача изучить воспроизводительные функции и жизнеспособность каракульских овец серой и черной окрасок в сравнительном аспекте.

Учитывая актуальность данного вопроса, нами была изучена плодовитость и жизнеспособность овец. Для выявления силы проявления этих признаков у овец, было сформировано две отары овец черной окраски 2,5-4,5 лет, они были осеменены семенем серых баранов-производителей голубой и серебристой расцветок.

Овцы искусственно осеменялись двукратно в одну охоту семенем одних и тех же баранов-производителей.

В период до осеменения и суягности овцематки находились в одинаковых условиях кормления и содержания. После рождения ягненка так же находились в одинаковых условиях.

В период ягнения из 1167 двукратно, в один цикл осемененных овец, в плановые сроки окотилось 1019 маток, то есть оплодотворяемость составила 87,3%. При этом было получено 1049 ягнят, что составляет 102,9 процентов.

Таким образом, как оплодотворяемость, так и показатели плодовитости каракульских овец вполне соответствовали средне стандартным показателям по породе (М. Ж. Закиров и др. 1991).

Из полученного 1049 голов приплода 518 голов (49,4%) были серыми и 531 голов (50,6%) - черными. По всем группам ягнят от рождения до отбивки от матерей наблюдался наибольший процент падежа по различным причинам, при этом среди ягнят серой окраски он был несколько выше, чем среди черных. Аналогичная разница отмечалась и в остальных возрастах.

В целом за 2,5 года отход среди серых ягнят составил 9,9%, тогда как по группе черных ягнят он был равен 7,3%.

Таким образом, результаты опыта показали, что как плодовитость так и жизнеспособность каракульских овец в условиях Каракалпакии соответствует средне стандартным показателям по породе, при этом эти показатели по группе черных овец были несколько выше, чем у серых, что подтверждает представление об их некоторой конституциональной ослабленности.

Одним из важных показателей степени проявления жизненных функций является характер морфологии крови каракульских овец. Исследованиями Г. И. Алексеевой (1960), К. Ахмедова (1978), С. Юсупова (2005) и др. установлены различия в картине крови у каракульских овец в зависимости от возраста, типа конституции. Учитывая, что пастищно-климатические условия приаральской зоны Каракалпакии отличаются от традиционной зоны их разведения, перед нами была поставлена задача сравнительного изучения морфологических особенностей крови в связи с различием в окраске, конституции и возрасте животных по концентрации красной и белой крови, причем определение белой крови дополнялось раскрытием лейкоцитарной формулы.

Исследования проводились общепринятыми методами. Кровь для этого бралась из яремной вены. Анализ морфологических показателей крови можно начать с анализа этих показателей у ягнят. Рассматривая их можно сразу же отметить, что по концентрации красной крови, то есть эритроцитов преобладают ягненка черной окраски, несколько ниже эти показатели у серых ягнят, то есть дыхательные функции крови у них несколько понижены. Если рассматривать концентрацию красной крови у особей разного типа конституции, то выгоднее выглядят ягненка грубой конституции. У них отмечается максимальная концентрация красной крови.

Минимальная концентрация наблюдается в крови ягнят нежной конституции. Промежуточное место занято ягненками крепкой конституции. Следовательно, различная дыхательная функция крови у ягнят, различающихся по типу конституции. Интенсивнее всего эта функция присуща ягненкам грубой конституции. Пониженнее этой функции проявляется у ягнят серой окраски и нежной конституции. Если перейти к рассмотрению белой крови, то можно отметить несколько иное положение. По концентрации белой крови, то есть лейкоцитов выгоднее всего выглядят ягненка черной окраски. Если учесть, что концентрация лейкоцитов определяет уровень естественной резистентности организма животных, то можно заключить, что уровень этой резистентности у каракульских ягнят черной окраски несколько выше, чем у серых.

На это, кстати, прямо указывает тот высокий удельный вес базофилов, лимфоцитов и эозинофилов в белой крови, который у них отмечался. Если перейти к различиям в белой крови в зависимости от типа конституции, то совершенно ясно, что по типу конституции выгоднее всего выглядят особи крепкой конституции, за ними следуют особи грубой и замыкают ряд особи нежной конституции.

Рассмотрим морфологические показатели крови у взрослых овец, причем в разные сезоны года. Прежде всего, рассмотрим эти показатели у маток в осенний сезон, когда они находятся в холостом состоянии и не претерпевают каких – либо физиологических нагрузок, связанных с беременностью и лактацией молока для ягнят. Из анализа осенних показателей морфологии крови овец следует, что они ясно отличаются в зависимости от окраски и типа конституции, причем эта разница во многом повторяет те различия, которые были выявлены у ягнят. По концентрации красной крови серые овцы, хотя и не значительно, все же превосходили черных, то есть с возрастом у серых овец яснее проявлялась интенсивность дыхательной функции крови. Что касается различий в концентрации красной крови у особей разной конституции, то они преимущественно были в пользу животных черной окраски крепкой конституции, а у серых овец в пользу нежной конституции. Повышенная концентрация красной крови у серых, а среди них у особей нежной конституции свидетельствует о том, что цветным каракульским овцам и прежде всего их нежным представителям свойственна повышенная дыхательная функция. Без этого указанные овцы по существу изнеженные животные, не смогли бы быть достаточно жизненными, чтобы сохраниться при разведении.

Завершая речь о красной крови можно обратить внимание на концентрацию тромбоцитов у серых овец. Они гораздо выше, чем у черных животных. Это означает, что интенсификация дыхательной функции крови у серых овец не ведет к ее значительной проницаемости через кровеносные сосуды. Излишняя проницаемость предупреждается повышенной свертываемостью крови за счет тромбоцитов.

Переходя к анализу белой крови, следует отметить, что в отличие от ягнят ее концентрация у взрослых овец заметно выше. Повышение концентрации белой крови с возрастом означает возрастное повышение уровня естественной резистентности организма, что обычно свойственно всем видам и породам сельскохозяйственных животных и всем представителям животного мира. В этом плане каракульские овцы ничем не выделяются. Их взрослые особи более резистентны, чем молодняк. По концентрации белой крови черные овцы несколько превосходили серых, что подтверждает мнение о более высокой жизненности черных овец в сравнении с серыми. Переходя к сезонным изменениям красной и белой крови можно сказать, что в отличие от осени в весенний сезон концентрация эритроцитов и лейкоцитов в крови каракульских овец заметно снижается при явном повышении концентрации тромбоцитов. Среди многих причин этого явления нужно отметить, прежде всего, те последствия, которые вынесли животные в ходе зимовки. К ним можно отнести обеднение организма витаминами, ферментами, микроэлементами, резкое снижение упитанности, спад иммунитета и т. д. Из зимовки каракульские овцы выходят обычно ослабленными и исхудальными. Матки к тому же перетерпевают беременность и рождают ягнят, после чего начинают интенсивно лактировать. Вот это состояние и выразилось в весенних показателях морфологии крови. Эти показатели лучшим образом проявляются у черных по окраске овец по красной и отчасти белой крови.

Таким образом, результаты проведенных исследований и наблюдений позволяют заключить, что морфологический состав крови овец разных окрасок, возрастов и конституциональных типов в условиях северных зон Каракалпакии неодинаков, что свидетельствует о разном проявлении жизненных функций этих животных в данных

условиях. Более предпочтительными выглядят животные крепкой конституции и черной окраски. Это значит, что для успешного разведения серых овец следует создавать, более лучшие условия кормления и содержания их, особенно в зимний период и отбирать на выращивание особей крепкой конституции.

*Список литературы:*

1. Алексеева Г. И.. Вопросы биологии каракульских овец. Ташкент: Изд. АН. УзССР, 1960. С. 250.
2. Ахмедов К. А. Горно-отгонное каракулеводство Таджикистана и пути его совершенствования: автореф. дисс. ... д-ра с.-х. наук. Алма-Ата, 1978. 42 с.
3. Закиров М. Д., Юсупов С. Ю. Каракулеводство. Ташкент: Мехнат, 1991. 311 с.
4. Стояновская В. И. Разведение серых каракульских овец. Ташкент: ФАН, 1966, 170 с.
5. Юсупов С. Ю. Конституциональная дифференциация и продуктивность каракульских овец. Ташкент, 2005. С. 236.

*References:*

1. Alekseeva, G. I. (1960). Questions of biology of Karakul sheep. Tashkent, Ed. AN. UzSSR, 250. (in Russian)
2. Akhmedov, K. A. (1978). Mountain-transhumance of the Karakul breeding of Tajikistan and ways to improve it: the author's abstract. Doct. diss. s.hn. Almaty, 42. (in Russian).
3. Zakirov, M. D., & Yusupov, S. Yu. (1991). Karakul breeding. Tashkent, Mekhnat, 311
4. Stoyanovskaya, V. I. (1966). Breeding of gray karakul sheep. Tashkent, FAN, 170. (in Russian)
5. Yusupov, S. Yu. (2005). Constitutional differentiation and productivity of Karakul sheep. Tashkent, 236

*Работа поступила  
в редакцию 25.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
28.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Ажиниязов Б. К. Воспроизводительные особенности и жизнеспособность каракульских овец серой окраски // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 108-112. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/ajiniyazov> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Ajiniyazov, B. (2018). Reproductive features and viability grey Karakul sheep. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 108-112

УДК 551.578.46

P40

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА  
НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ В УСЛОВИЯХ  
ОРОГРАФИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ**

**REGULARITIES DISTRIBUTION OF THE SNOW COVER IN THE ALTAI TERRITORY  
IN THE CONDITIONS OF OROGRAPHIC BARRIERS**

©Харламова Н. Ф.,

канд. геогр. наук,

*Алтайский государственный университет,  
г. Барнаул, Россия, harlamovageo@rambler.ru*

©Kharlamova N.,

*Ph.D., Altai State University,  
Barnaul, Russia, harlamovageo@rambler.ru*

©Казарцева О. С.,

*Алтайский государственный университет,  
г. Барнаул, Россия, olga.kazarcewa@yandex.ru*

©Kazartseva O.,

*Altai State University,  
Barnaul, Russia, olga.kazarcewa@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены особенности воздействия орографических барьеров на распределение снежного покрова в холодный период на территории Алтайского края. Представлен сравнительный анализ пространственно-временной изменчивости максимальных за холодный период года высот снежного покрова и снегозапасов по 7 реперным (наиболее репрезентативным) метеостанциям за основной период 1966-2015 гг. в сравнении с периодом 1966-1977 гг. Важным является выбор граничных условий анализируемых временных периодов.

*Abstract.* Features of the effect of orographic barriers on the distribution of snow cover in the cold period in the Altai Territory are considered. A comparative analysis of the spatiotemporal variability of the maximum snow cover and snow cover for the most representative (for the most representative) meteorological stations during the main period of 1966-2015 is given. in comparison with the period 1966-1977. It is important to choose the boundary conditions of the analyzed time periods.

*Ключевые слова:* снежный покров, снегозапасы, орографические барьеры, Алтайский край.

*Keywords:* snow cover, snow storage, orographic barriers, Altai Territory.

Пространственная неравномерность распределения осадков в зимний период года обусловлена особенностями атмосферных процессов и характером подстилающей поверхности.

Алтайский край расположен в зоне сочленения Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области. В равнинной части края в направлении с запада на восток простираются Кулундинская равнина, Приобское плато, широкая долина Оби и Бийско-Чумышская возвышенность, с юго-запада и северо-востока ограниченные Предалтайской и Предсалайрской предгорными равнинами. Веерообразно расположенные горные хребты Алтая и Салаира обрамляют юго-восточную окраину Западной Сибири на юге и вдоль восточной границы Алтайского края (Рисунок 1).

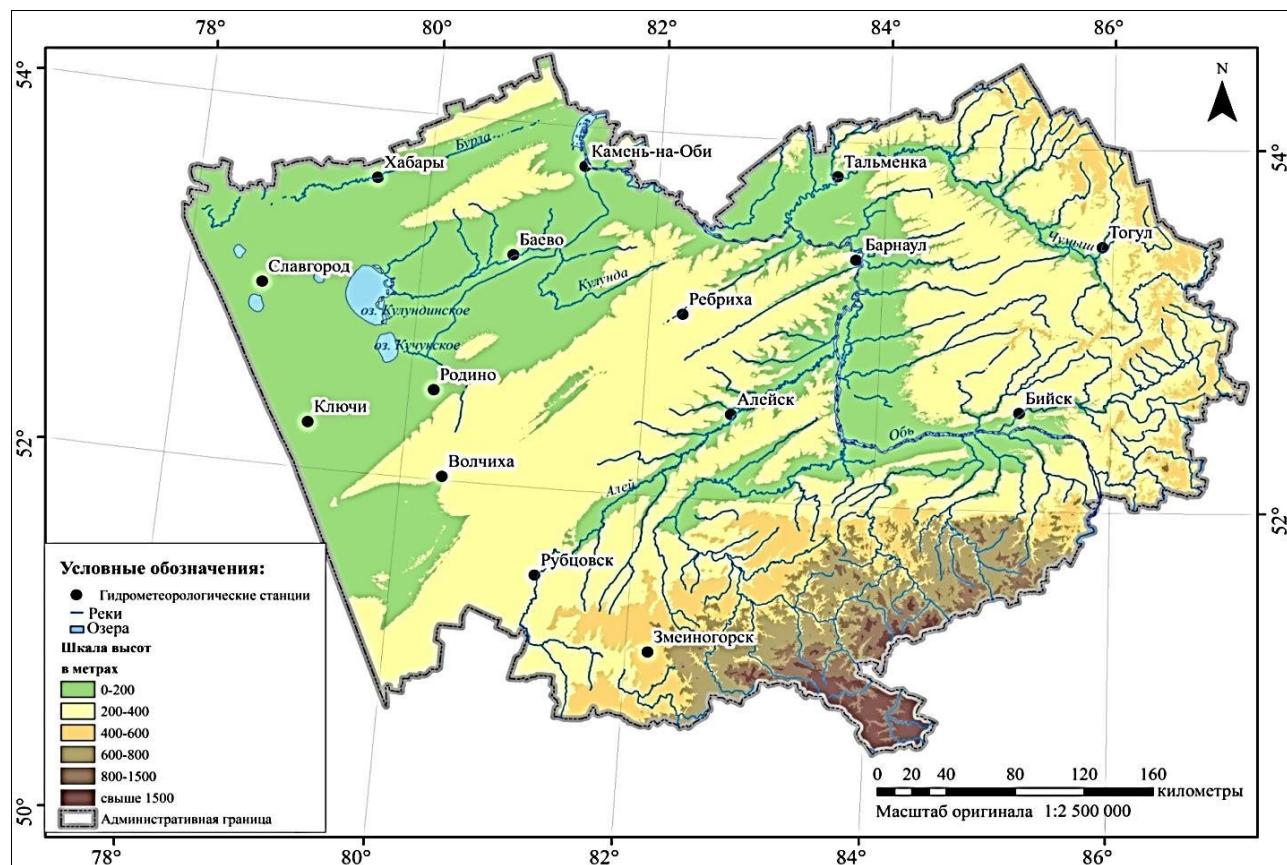


Рисунок 1. Расположение реперных гидрометеорологических станций Алтайского края

Характер подстилающей поверхности существенным образом воздействует на региональные атмосферные процессы, под воздействием которых формируется пространственная неоднородность полей осадков. Внешние наветренные склоны и хребты, являющиеся естественной преградой на пути движения с запада и юго-запада влагонесущих воздушных масс, получают большее количество осадков по сравнению со склонами, расположенными с подветренной стороны и в глубине горных систем. Значительное воздействие на процесс отложения снега как на равнинных степных участках, так и на водораздельных пространствах горных хребтов выше границы леса оказывает ветровая деятельность, проявляющаяся двояким образом – непосредственно в период снегопадов, и посредством метелевого перераспределения в районах со значительными скоростями ветра [1-3].

Над территорией края в течение года в основном преобладают воздушные массы юго-западного направления. В предгорьях наибольшую повторяемость имеют южные и юго-западные ветры, на высоких водоразделах горных хребтов господствуют юго-западные и западные ветры. Ветровой режим в речных долинах характеризуется возникновением местной циркуляции (Рисунок 2).

В целях выявления особенностей воздействия орографических барьеров на территории Алтайского края, авторами систематизированы и обобщены многолетние данные о толщине снежного покрова и снегозапасах за период 1966-2015 гг. (1) по 7 гидрометеорологическим станциям и постам, расположенным в непосредственной зоне влияния барьеров (Таблица).

Для определения многолетних климатических норм анализировались величины, полученные путем осреднения максимальных декадных значений за каждый год, независимо от даты максимума. Это - средняя многолетняя из максимальных (наибольших) декадных высот по материалам маршрутных снегосъемок, тип маршрута «поле» и средний многолетний максимальный (наибольший) снегозапас.

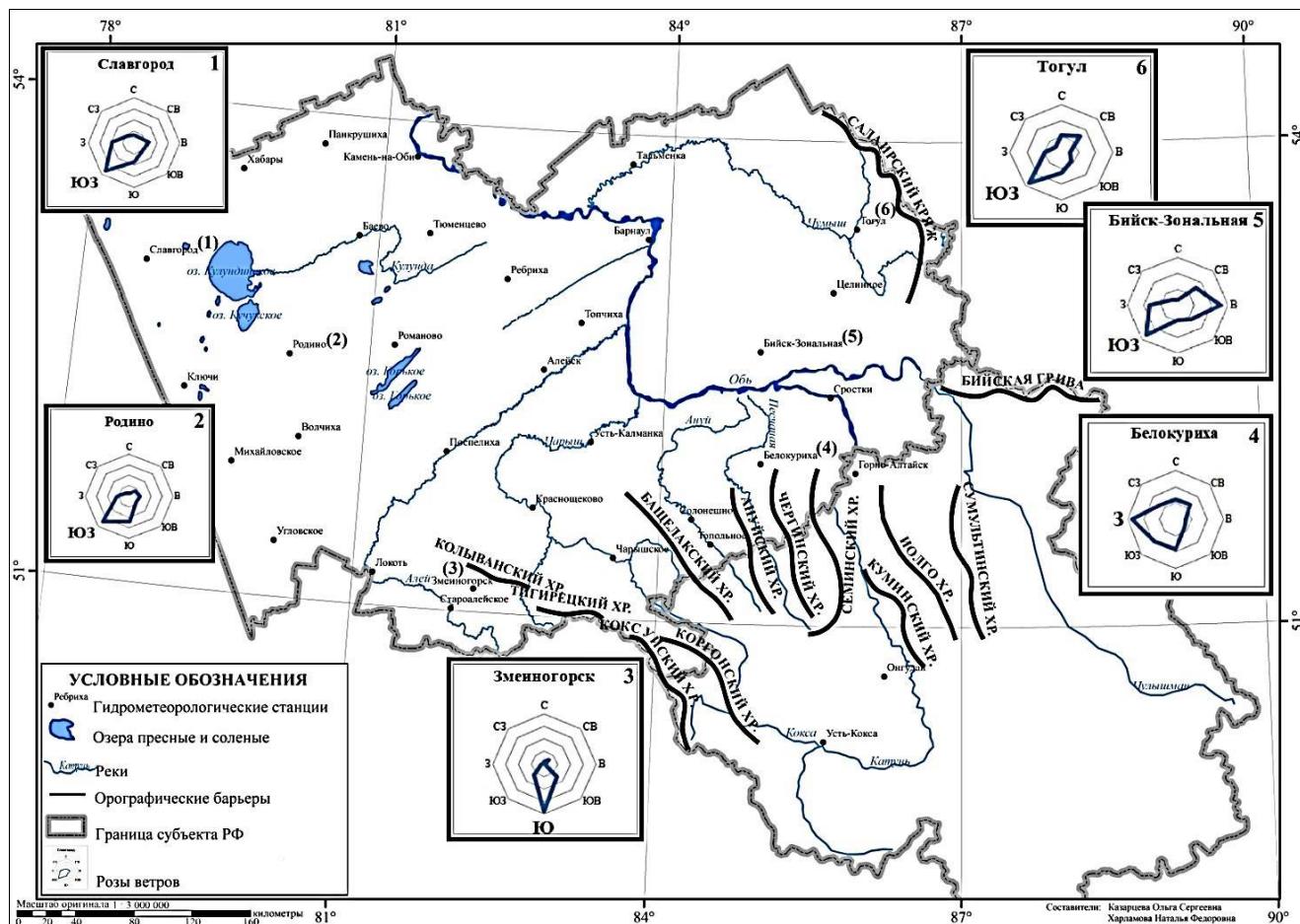


Рисунок 2. Орографические барьеры на территории Алтайского края.  
Розы ветров реперных метеостанций (ГМС)

Для выявления временной изменчивости максимальной высоты снежного покрова и снегозапасов за основной период 1966-2015 гг. в сравнении с периодом 1965-1977 гг., наиболее обеспеченным данными в открытом доступе (2) определена изменчивость

максимальных за зиму высот снежного покрова и снегозапасов с выделением линейных трендов по ГМС Тогул (Рисунок 3).

Таблица.

ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА И СНЕГОЗАПАСЫ НА ГМС АЛТАЙСКОГО КРАЯ, 1966-1977 гг.; 1966-2015 гг.

ГМС	Высота, м над ур.м	Средняя многолет. высота снежного покрова, см	Средний многолет. снегозапас, мм
Змеиногорск	354	41	106
Староалейское	303	-	97*
Чарышское	400	-	68*
Солонешное	400	-	70*
Топольное	590	-	87*
Белокуриха	251	-	98*
Тогул	270	53	134

\* - данные за 1966-1977 гг. (1)

За исследуемый 50-летний период наблюдается увеличение максимальной высоты снежного покрова (положительный линейный тренд) в лесной зоне субмеридионально ориентированного по отношению к преобладающим ветровым потокам Салаирского кряжа (Тогул).

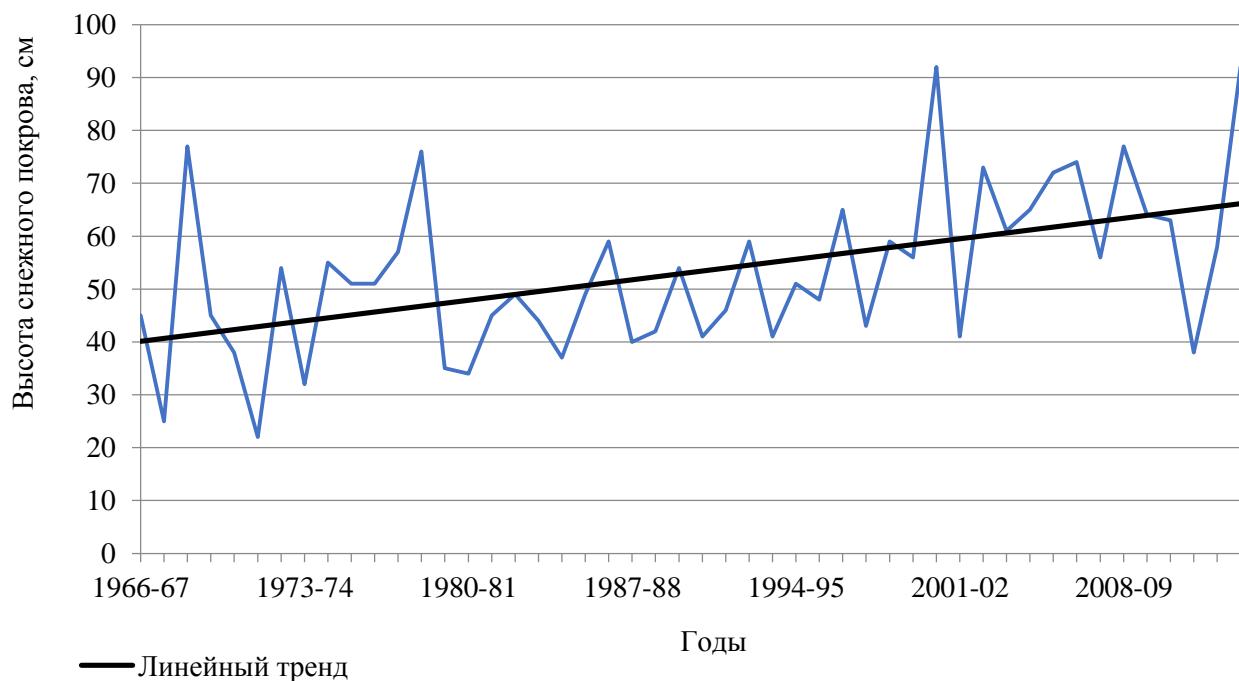


Рисунок 3. Максимальная высота снежного покрова на гидрометеорологической станции Тогул, 1966-2015 гг.

Наблюдается определенная ритмичность периодов с большими и меньшими снегозапасами, поэтому для выявления долговременных тенденций (трендов) очень важна общая продолжительность и временные рамки анализируемых периодов. Так, в течение 12-летнего периода 1966-1977 гг. в пределах остепненных долинных участков с подветренной

стороны орографических барьеров (Солонешное, 400 м над ур. м), как и для более низкорасположенных лесных долин (ГМС Белокуриха, 251 м над ур. м,), наблюдался отрицательный тренд снегозапасов, несмотря на противоположные тенденции начального этапа (1966-1968 гг.) и заключительного (1974-1977 гг., Рисунок 4).

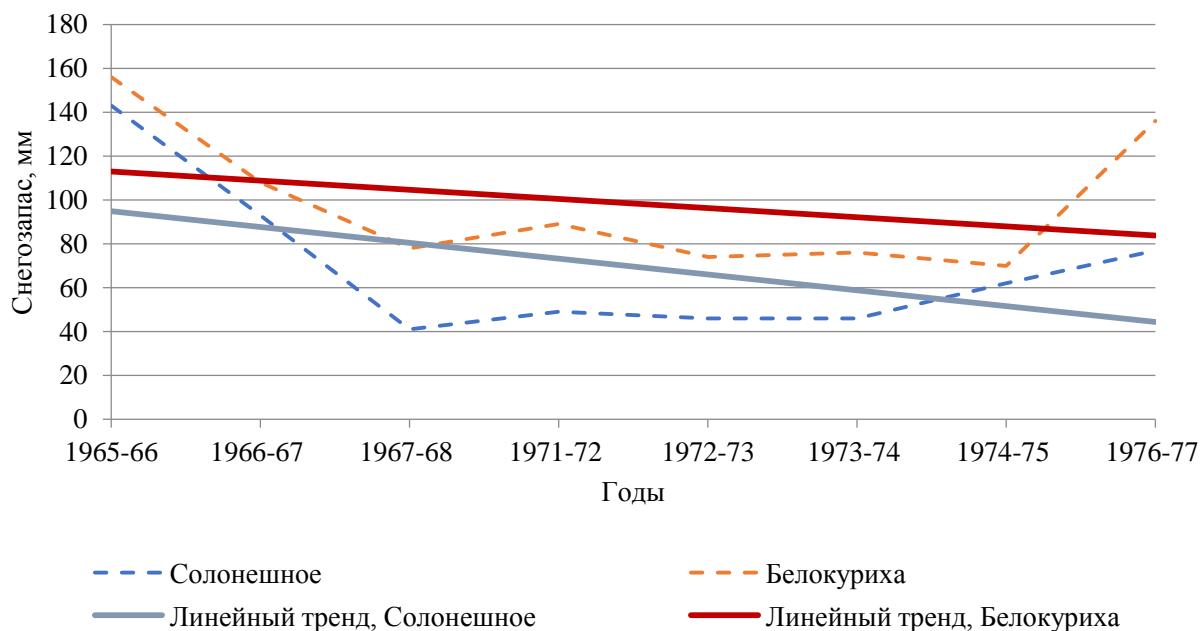


Рисунок 4. Изменчивость максимальных снегозапасов  
в предгорно-низкогорной зоне Алтая в течение 1965-1977 гг. (Солонешное, Белокуриха)

Орографические условия способствует отложению наибольшего количества твердых осадков в Предсалайской зоне в предгорьях (Тогул) и на наветренных склонах западной экспозиции, покрытых черневой тайгой, где согласно расчетам, высота снежного покрова достигает 140 см [1]. В этих районах отмечается и наибольшее (90-95) число дней со снегом, практически каждые три дня из пяти выпадает снег. Более половины количества зимних осадков (до 70%) приходится на первую половину зимы [3].

В предгорно-низкогорной зоне Северо-Западного Алтая на полевых участках средняя высота снежного покрова достигает 41 см (Змеиногорск). На наветренных склонах Коргонского и Тигирецкого хребтов, покрытых массивами черневой тайги, высота снежного покрова может заметно превышать приведенные данные, вследствие указанных выше факторов.

Наименьшие значения снегозапасов территорий в условиях орографических барьеров горной части Алтайского края отмечены в районах, расположенные в пределах речных долин с подветренной относительно осевой линии хребтов стороны (Солонешное, Топольное, Чарышское), где открытые полевые участки заняты степной растительностью (эффект «дождевой тени»).

В меньшей степени влиянию орографических барьеров подвержены окрестности метеостанций Белокуриха и Староалейское, расположенные в большем удалении от хребтов, выступающих в роли орографических барьеров.

Высота снежного покрова и снегозапасы изменяются по территории Алтайского края в зависимости от различных факторов. Наибольшая высота снежного покрова характерна для

склонов, обращенных к преобладающему юго-западному направлению воздушных масс, а так же водораздельных (пригребневых) участков на подветренной стороне, подверженных метелевому перераспределению снега.

*Источники:*

- (1). Метеорологический ежегодник. Наблюдения гидрометеорологических станций и постов над снежным покровом (снегосъемки) / ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС». Новосибирск. 2016.
- (2). Маршрутные снегомерные съемки. Режим доступа: <http://meteo.ru> (дата обращения: 29.11.2017).

*Список литературы:*

1. Харламова Н. Ф., Казарцева О. С. Оценка пространственной изменчивости максимальных снегозапасов на территории Алтайского края с применением ландшафтно-индикационных методов // География и природопользование Сибири. 2017. №23. С. 216-224.
2. Харламова Н. Ф. Климат // Энциклопедия Алтайского края: в 2 т. Т. 1. Барнаул : Алтайское книжное изд-во, 1995. С. 32-38.
3. Харламова Н. Ф. Климат Алтайского региона: учебник. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. 108 с.

*References:*

1. Kharlamova, N. F., & Kazartseva, O. S. (2017). Estimation of the spatial variability of the maximum snow reserves in the Altai Territory with the use of landscape-indicative methods. *Geografiya i prirodopolzovanie Sibiri*, (23), 216-224. (in Russian)
2. Kharlamova, N. F. (1995). Klimat. Encyclopedia of the Altai Territory: in 2 vol. V. 1. Barnaul, The Altai Book Publishing House, 32-38. (in Russian)
3. Kharlamova, N. F. (2013). The climate of the Altai region: a textbook. Barnaul, Publishing house Alt. Univ., 108. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 23.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
27.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Харламова Н. Ф., Казарцева О. С. Закономерности распределение снежного покрова на территории Алтайского края в условиях орографических барьеров // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 113-118. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kharlamova-kazartseva> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Kharlamova, N., & Kazartseva, O. (2018). Regularities distribution of the snow cover in the Altai territory in the conditions of orographic barriers. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 113-118

УДК 543.3; 543.31

M40; P10

## ИССЛЕДОВАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОБ ВОДЫ ПРИРОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ СЕЛА ШУЛГАНОВО ТАТЫШЛИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

### STUDY OF ANALYTICAL PARAMETERS OF WATER SAMPLES OF NATURAL SOURCES VILLAGE SHULGANOVO TATYSHLINSKY DISTRICT BASHKORTOSTAN

©Нурисламова И. Ф.,

Башкирский государственный университет,  
г. Бирск, Россия, [ilnara.nurislamova.00@mail.ru](mailto:ilnara.nurislamova.00@mail.ru)

©Nurislamova I.,

Bashkir State University,  
Birsk, Russia, [ilnara.nurislamova.00@mail.ru](mailto:ilnara.nurislamova.00@mail.ru)

©Онина С. А.,

канд. хим. наук,  
Башкирский государственный университет,  
г. Бирск, Россия

Onina S.,

Ph.D., Bashkir State University,  
Birsk, Russia

©Козлова Г. Г.,

канд. хим. наук,  
Башкирский государственный университет,  
г. Бирск, Россия

Kozlova G.,

Ph.D., Bashkir State University,  
Birsk, Russia

©Минина Н. Н.,

канд. биол. наук,  
Башкирский государственный университет,  
г. Бирск, Россия

Minina N.,

Ph.D., Bashkir State University,  
Birsk, Russia

**Аннотация.** В статье рассматриваются результаты исследования аналитических проб воды трех подземных источников села Шулганово Татышлинского района Республики Башкортостан: «Горный родник», «Родник Оршата», «Родник Муллаахмата и Курбана».

В статье дана органолептическая оценка качества приводятся результаты исследований общей минерализации, жесткости, катионного и анионного состава, содержания органических веществ и радиологических показателей.

Авторы подчеркивают, что численные значения показателей качества воды в целом не превышают нормативных для использования в хозяйствственно – питьевых целях.

Вода исследуемых родников соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1175-02, и может быть использована в качестве питьевой.

*Abstract.* The article reports on the results of analytical water simple indicators research of three underground spring in the village Shulganovo Tatyshlinskaya district of the Republic of Bashkortostan: "Mountain spring", "Spring of Orchata", "Spring of Mollahat and Kurban".

In the article the organoleptic evaluation of the quality of research results of total mineralization, hardness, cationic and anionic composition, the content of organic substances and radiological indicators.

The authors emphasize that the numerical values of water quality indicators in general do not exceed the standard for use in potable purposes.

The water of the studied springs meets the requirements of San PiN (Sanitary-epidemiological Rules and Norms) requirements 2.1.4.1175-02, and may be used as drinking water.

**Ключевые слова:** исследование аналитических показателей, родниковая вода, показатели качества.

**Keywords:** the study of the analytical indicators, spring water, quality indices.

### *Введение*

Вода – это источник жизни на Земле. Без воды невозможно проживание всего живого. Почти  $\frac{3}{4}$  поверхности нашей планеты занимает океаны и моря.

В настоящее время, в связи с возросшей антропогенной деятельностью главной задачей является сохранение природных источников, как главного резерва питьевой воды. Поэтому исследование эколого-химического состояния природных источников, в частности родников, является актуальным. Кроме того, изучение родников представляет большой научный и практический интерес.

Родники образуется в результате выхода подземных вод на поверхность земли, это важные источники питания рек. Подземные источники намного чище, чем реки и озера. Проходя через почву, вода очищается, обогащается углекислотой и минеральными веществами.

В данной работе представлены результаты исследований эколого-химического состояния подземных источников села Шулганово Татышлинского района Республики Башкортостан.

Село Шулганово (Рисунок 1) расположено на р. Гарейка, в 40 км к Юго-Западу от села Верхние Татышлы и железнодорожной станции Куеда (Пермский край) в пределах Прибельской увалисто-волнистой равнинны. Рельеф равнинный, климат континентальный, умеренно теплый, достаточно увлажненный. Среднегодовая температура воздуха  $1,5^{\circ}\text{C}$ , средняя температура января  $-15,5^{\circ}\text{C}$ , июля  $18^{\circ}\text{C}$ . Абсолютная максимальная температура воздуха  $38^{\circ}\text{C}$ , абсолютная минимальная температура  $-51^{\circ}\text{C}$ . Преобладают серые лесные и дерново-подзолистые почвы, на севере, Востоке и Юге встречаются светло-серые лесные почвы.

В окрестности села распространены смешанные и широколиственно-темнохвойные леса.

В селе Шулганово имеются три родника: «Горный родник», «Родник Оршата», «Родник Муллаахмата и Курбана» [1], которые находятся в непосредственной близости от домов частного сектора. Жители данного села используют воду родников для хозяйствственно-питьевых целей, однако исследования источников не проводилось.



Рис. 1. Географическое положение села Шулганово Татышлинского района

#### *Материалы и методы исследования*

Объектами исследований являются три родника с. Шулганово Татышлинского района РБ: Объект №1 - «Горный родник», Объект №2 – «Родник Оршата», Объект №3 – «Родник Муллаахмата и Курбана» (Рисунок 2).

В соответствии с (1), исследованы следующие показатели качества питьевой воды:

- 1) Органолептическая оценка качества воды.
- 2) Солевой состав – минерализация, общая жесткость, хлориды, нитраты, сульфаты, щелочность.
- 3) Тяжелые металлы – мышьяк, свинец, кадмий, марганец.
- 4) Органические вещества – поверхностно-активные вещества (ПАВ), нефтепродукты.
- 5) Радиологические показатели.

Исследование проб воды проводились на базе лаборатории Экологического мониторинга физико-химических загрязнений окружающей среды БФ БашГУ г. Бирск РБ. Отбор проб проводился в соответствии с требованиями (2, с. 40). Используемые методики измерения допущены для целей государственного экологического контроля.

#### *Результаты и их обсуждение*

Результаты исследований органолептических, общих и суммарных показателей (Таблица 1) указывают на отсутствие гнилостных процессов, «зацветания» и затухания воды.

Величина pH родниковых вод колеблется в пределах от 6,95 до 7,11 при среднем значении 7,03, т. е. вода исследуемых родников относится к группе нейтральных [2, с. 80].

Показатели общей жесткости согласно классификации [2, с. 80] свидетельствуют, что вода родников: «Горный родник» и «Родник Муллаахмата и Курбана» является мягкой (Таблица 1), а вода источника «Родник Оршата» - средней жесткости.

Значения перманганатной окисляемости свидетельствуют, что вода всех анализируемых объектов содержит небольшое количество легко окисляемых веществ, таких как сульфиды, нитриты, железо двухвалентное, сероводород и некоторые гуминовые вещества.

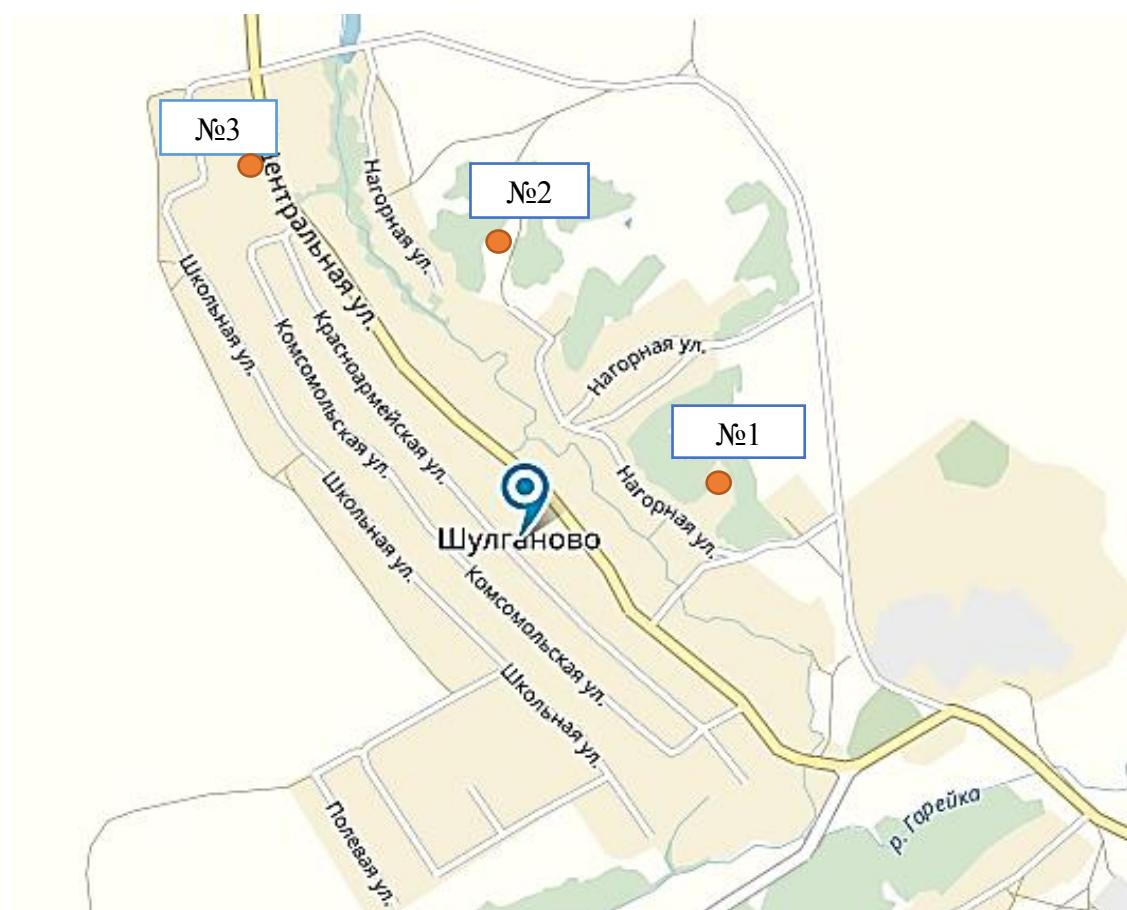


Рисунок 2. Расположение родников села Шулганово

Таблица 1.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ,  
ОБЩИХ И СУММАРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ**

Показатель (ед. измерения)	Горный родник	Родник Оршата	Родник Муллаахмата и Курбана	Нормативы ПДК
Температура (°C)	+6	+7	+6	-
Цветность	Бесцветна	Бесцветна	Бесцветна	20
Мутность	Не заметна (отсутствует)	Не заметна (отсутствует)	Не заметна (отсутствует)	2,5
Запах (баллы)	0	0	0	2
Вкус и привкус (баллы)	0	0	0	2
Кислотность среды (pH)	6,95	7,11	7,05	6-9
Общая жесткость (мг – экв / дм <sup>3</sup> )	3,14	4,52	3,98	7,0
Перманганатная окисляемость	3,4	3,9	4,1	5

Результаты исследований ионного состава родниковых вод (Таблица 2) свидетельствуют, что вода источников относится к группе нейтральных вод. По анионному составу вода относится к сульфатной группе, а по катионному к кальциевому типу. Значения массовых концентраций металлов в пробах родников не достигают значения предельно допустимых концентраций.

Таблица 2.

## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОД РОДНИКОВ

Показатель	Горный родник	Родник Оршата	Родник Муллаахмата и Курбана	ПДК
Гидрокарбонат-ионы, г/дм <sup>3</sup>	-	-	-	не нормируется
Хлорид - ион	5,15	5,55	5,75	350
Нитрит - ион	0,321	0,231	0,261	3,0
Нитрат-ион	1,431	2,031	1,841	45
Фосфат-ион	0,8	0,7	0,9	3,5
Сульфат - ион	6,13	7,43	6,11	500
Магний	4,14	5,11	5,07	Не нормируется
Кальций	6,41	7,31	6,31	Не нормируется
Железо суммарно), мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	0,3
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,03
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0001	менее 0,00001	менее 0,00001	0,001
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,05
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	1,0

Содержание анионных поверхностно – активных веществ (АПАВ) и нефтепродуктов (Таблица 3) находится ниже пределов обнаружения методов. Это может свидетельствовать о том, что данные загрязнители не попадают в пласты подземных вод, питающие родники.

Таблица 3.

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В ВОДАХ РОДНИКОВ, мг/дм<sup>3</sup>

Показатель	Горный родник	Родник Оршата	Родник Муллаахмата и Курбана	ПДК
Нефтепродукты	0,02	0,03	0,04	0,1
АПАВ	0,025	0,027	0,031	0,5

Среднее значение объемной активности радона (Таблица 4) в воде родников, не достигают значения предельно допустимых концентраций.

Таблица 4.

ОБЪЕМНАЯ АКТИВНОСТЬ РАДОНА В РОДНИКОВОЙ ВОДЕ, бк/дм<sup>3</sup>

Показатели, ед. измерений	Горный родник	Родник Оршата	Родник Муллаахмата и Курбана	ПДК
Радон, Бк/м <sup>3</sup>	55	42	72	100

## Выводы

При оценке показателей, свидетельствующих о качестве питьевой воды изученных подземных источников села Шулганово Татышлинского района Республики Башкортостан, установлено, что их значения в целом не превышают нормативных.

Вода исследуемых родников соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1175-02 и может быть использована в качестве питьевой.

*Источники:*

- (1). СанПиН 2.1.4.1175-02. «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников». 17 с.
- (2). ГОСТ Р 31861-2012 Государственный стандарт Российской Федерации «Вода. Общие требования к отбору проб. Госстандарт России». 40 с.

*Список литературы:*

1. Абдрахманов Р. Ф., Чалов Ю. Н., Абдрахманова Е. Р. Пресные подземные воды Башкортостана. Уфа: Информреклама, 2007. 184 с.
2. Гусева Т. В., Молчанова Я. П. и др. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды; справочные материалы. М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2007. 80 с.

*References:*

1. Abdrakhmanov, R. F., Chalov, Yu. N., & Abdrakhmanova, E. R. (2007). Fresh groundwater of Bashkortostan. Ufa, Informreklama, 184. (in Russian)
2. Guseva, T. V., Molchanova, Ya. P., & al. (2007). Hydrochemical indicators of the state of the environment; reference materials. Moscow, FORUM; INFRA-M, 80. (in Russian)

---

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Нурисламова И. Ф., Онина С. А., Козлова Г. Г., Минина Н. Н. Исследование аналитических показателей проб воды природных источников села Шулганово Татышлинского района Республики Башкортостан // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 119-124. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/nurislamova> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Nurislamova, I., Onina, S., Kozlova, G., & Minina, N. (2018). Study of analytical parameters of water samples of natural sources village Shulganovo Tatyshlinsky district Bashkortostan. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 119-124

УДК 556.5  
Р06; Р40; У40

**ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СНЕЖНОГО ПОКРОВА  
НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ЛАНДШАФТНО-ИНДИКАЦИОННЫХ МЕТОДОВ**

**ASSESSMENT OF THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE SNOW COVER IN THE  
ALTAI TERRITORY WITH THE USE OF LANDSCAPE-INDICATOR METHODS**

©Харламова Н. Ф.,  
канд. геогр. наук,

Алтайский государственный университет,  
г. Барнаул, Россия, harlamovageo@rambler.ru

©Kharlamova N.,

Ph.D., Altai State University,  
Barnaul, Russia, harlamovageo@rambler.ru

©Казарцева О. С.,

Алтайский государственный университет,  
г. Барнаул, Россия, olga.kazarcewa@yandex.ru

©Kazartseva O.,

Altai State University,  
Barnaul, Russia, olga.kazarcewa@yandex.ru

*Аннотация.* Осуществлена систематизация метеоданных о высоте снежного покрова и запасе воды в снеге по результатам маршрутных снегосъемок. Выявлено, что основные снегозапасы формируются не в высотной зоне наибольшего выпадения твердых осадков, а в районах, где тип ландшафта способствует их накоплению – это территория Салаирской провинции, занятая осиново-пихтовой растительностью. Построена карта «Среднемноголетняя высота снежного покрова и максимальные снегозапасы в пределах ландшафтных провинций территории Алтайского края» масштаба 1: 2500000.

*Abstract.* Systematization of weather data on the height of the snow cover and the water supply in the snow as a result of route snow surveys was carried out. It is revealed that the main snow reserves are formed not in the high-altitude zone of the greatest precipitation of solid precipitation, but in areas where the type of the landscape contributes to their accumulation is the territory of the Salair province occupied by aspen-fir vegetation. The map “The average annual snow cover height and maximum snow reserves within the landscape provinces of the Altai Territory” is 1: 2500000 scales.

*Ключевые слова:* Максимальные снегозапасы, высота снежного покрова, ландшафтно-индикационный метод, Алтайский край.

*Keywords:* Maximum snow reserves, snow cover height, landscape-indicator method, Altai Territory.

В целях определения средней многолетней из максимальных декадных высот снежного покрова и максимальных снегозапасов на территории Алтайского края, авторами

систематизированы и обработаны данные наблюдений 15 метеостанций (ГМС) за период 1966–2015 гг., представленные в открытом доступе на сайте ВНИИГМИ-МЦД (1), дополненные данными Метеорологических ежегодников (2).

В методике ландшафтной индикации важными являются понятия «индикат» и «индикатор». Индикаты – это объекты индикации (различные природные процессы, природные тела, элементы ландшафта и т. д.), индикаторы (от лат. indicator – указатель) – основные критерии и показатели, используемые для выявления объектов индикации. Важной характеристикой любого индикатора является достоверность, которая обычно определяется путем оценки сопряженности (совместной встречаемости) индикатора и индиката. В начале XX в. под влиянием идей о природных единствах зародился индикационный метод исследований. Первоначально внимание специалистов было сосредоточено на растительных индикаторах, как наиболее физиономичных и доступных для невооруженного наблюдения. В 60-70 гг. XX в. индикационный метод трансформировался в ландшафтно-индикационный [1].

Согласно теории ландшафтно-индикационного снеговедения, структура снежного покрова определяется сезонным индикатом ландшафта. Следовательно, при создании карт высоты снежного покрова или максимальных снегозапасов необходимо учитывать ландшафтную структуру территории. *Индикатом* в работе служит количество твердых атмосферных осадков, *индикатором* – внешний облик ландшафта.

Исследования проводились на уровне физико-географических провинций территории Алтайского края [2–4], расположенного в области умеренного континентального климата, который формируется в процессе взаимодействия солнечной энергии (ведущего фактора тепло- и влагооборота), циркуляции атмосферы и особенностей подстилающей поверхности [5].

Атмосферная увлажненность равнинной территории Алтайского края увеличивается с запада на восток, обусловливая постепенную смену в этом направлении ландшафтных зон и подзон. Последние, в связи с особенностями орографии и климатических условий, расположены субмеридионально, в отличие от широтного простирания на остальной территории Западно-Сибирской равнины. Равнинная часть края входит в состав степной и лесостепной природных зон Евразии, которые подразделяются на провинции: Кулундинскую, Южно-Приалейскую, Предалтайскую – в степной области, Верхне-Обскую и Предсалайрскую – в лесостепной. Южная и юго-восточная горная периферия Алтайского края относится к Северо-Западной Алтайской, Северо-Алтайской и Северо-Восточной Алтайской провинции Алтайской горной области. На востоке края Салаирский кряж образует одноименную провинцию Салаиро-Кузнецко-Алатауской [3], или Кузнецко-Салаирской горной области [2] (Рисунок 1).

Для каждой ландшафтной провинции Алтайского края в качестве индикаторов (Таблица) указаны характеристики рельефа, почв и растительности, обобщенные на основе Атласа Алтайского края [2], Ландшафтной карты ИВЭП [3], публикаций ряда исследователей [6–8]. В качестве индикаторов приведены высота снежного покрова и снегозапасы, рассчитанные авторами.

Анализ полученных материалов (Рисунок 2) позволяет еще раз подтвердить существенную роль ландшафтной пестроты территории в характере распределения высоты устойчивого снежного покрова и максимальных снегозапасов холодного периода года [9].

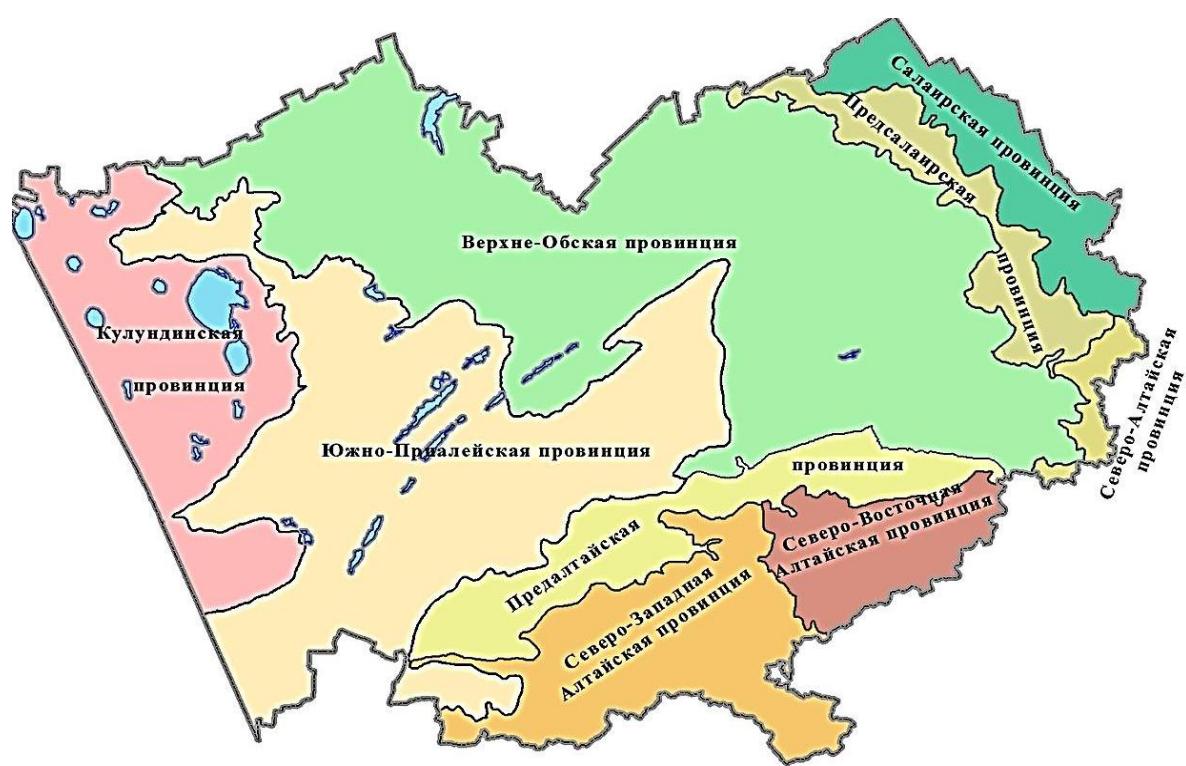


Рисунок 1. Провинции Алтайского края(по: [7–8])

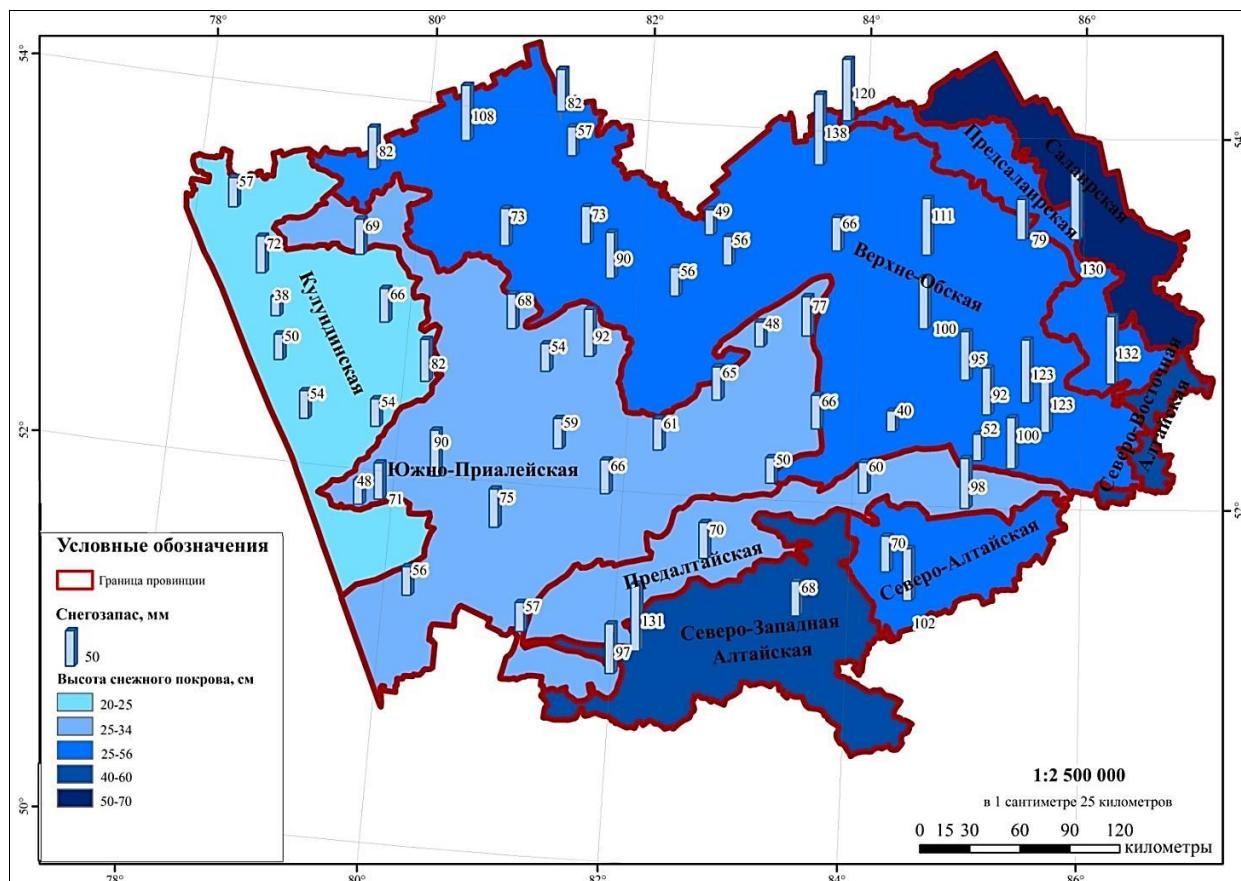


Рисунок 2. Среднемноголетняя высота снежного покрова и максимальные снегозапасы в пределах ландшафтных провинций территории Алтайского края

Таблица.

## ЛАНДШАФТНО-ИНДИКАЦИОННЫЕ СВЯЗИ В ПРОВИНЦИЯХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Номер провинции	Название провинции	Площадь, км <sup>2</sup>	Метеостанция (ГМС)	Индикаторы			Индикат	
				Рельеф	Почвы	Растительность	Высота снежного покрова, мм	Снегозапасы, мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Кулундинская	19512	Славгород	Плосковогнутая озерная и озерно-аллювиальная равнина	Каштановые почвы, черноземы южные, солонцы	Типчаково-ковыльные степи, солонцово-солончаковые растительные группировки	22	72
			Ключи				20	54
			Родино				25	82
2.	Южно-Приалтайская	41348	Алейск	Ложбины древнего стока, междуречные поверхности	Черноземы южные, черноземы обыкновенные	Типчаково-ковыльные сухие степи, разнотравно-типчаково-ковыльные степи, сосновые боры, солонцово-солончаковые растительные группировки	25	65
			Волчиха				34	90
3.	Предалтайская	10837	Рубцовск	Холмисто-увалистое междуречье	Серые лесные, выщелоченные и типичные черноземы	Разнотравно-красноковыльные степи, березовые и сосновые леса, с примесью даурской лиственницы	21	49
4.	Верхне-Обская	59244	Хабары	Слаборасчлененное лесовое плато	Черноземы обыкновенные, черноземы выщелоченные, темно-серые, дерново-подзолистые песчаные и супесчаные	Луговые степи, березово-травяные колки и байрачные леса, сосновые леса, тростниковые и осоковые болота, солонцеватые степи	33	82
			Камень-на-Оби				28	57
			Баево				25	73
			Ребриха				54	56
			Тальменка				56	138
			Барнаул				35	66
			Бийск-Зональная				46	95

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5.			Тогул	Холмисто-увалистые междуречные расчлененные поверхности, террасированные долины, пойменные долины	Серые и темно-серые лесные	Осиново-березовые высокотравные леса, березовые колочные леса, суходольные и пойменные луга	53	117	
6.		Северо-Западная Алтайская	Предалтайская	Змеиногорск	Водораздельные поверхности, пологоувалистые слаборасчлененные предгорные равнины, скалистые террасированные долины	Каштановые, дерново-подзолистые	Луговые степи и лесостепи, черневые высокотравные леса, темнохвойная тайга, альпийско-, субальпийско-луговая и тундровая растительность	41	141
7.		Северо-Алтайская	Солонешное	Водораздельные поверхности, скалистые террасированные долины, речные долины	Горно-лесные темно-серые	Лиственничные, березово-лиственничные леса, луговые степи и остеиненные луга	-	70	
8.	Северо-Восточная Алтайская	6702	*	Пенепленизированные низкогорья, скалистые террасированные долины, речные долины	Горно-лесные серые, черноземы оподзоленные, выщелоченные черноземы, дерново-подзолистые	Черневые высокотравные леса, елово-березовая согра и заболоченные кустарниковые луга	50-60*	100-135*	
9.	Салаирская	1786	*	Холмисто-увалистые расчлененные поверхности, речные долины	Дерново-глубокооподзоленные горно-лесные, темно-серые лесные торфяно-глеевые и перегнойно-глеевые	Осиново-пиштовая (черневая) тайга с обильным высокотравьем	50-70*	120-140*	
		7711							

Примечание: \* - среднемноголетние данные по ГМС (2)

Для территории Алтайского края выявлено, что основные снегозапасы формируются не в высотной зоне наибольшего выпадения твердых осадков, а в районах, где тип ландшафта способствует их накоплению – это территория Салаирской провинции, занятая осиново-пиштовой растительностью. Орографическое особенности способствует отложению

наибольшего количества твердых осадков, а значительное количество деревьев ослабляет снегоперенос, который в пределах более открытых местностей, особенно пригребневых участков склонов, существенно перераспределяет снежный покров. Частые ветры увеличивают интенсивность процессов перекристаллизации снега и обуславливают высокую активность метелевого переноса, что особенно проявляется не только на Бийско-Чумышской возвышенности [10], но и в условиях малоснежных Кулундинской и Южно-Приалейской провинций, расположенных на аллювиальных равнинах и междуречных поверхностях, покрытых типчаково-ковыльной растительностью, сосновыми борами. В то же время и на участках данных степных и лесостепных провинций накапливаются значительные снегозапасы в интразональных сосновых борах. Еще одна зона максимального снегонакопления формируется зимой в пригребневой зоне на подветренных склонах в результате метелевого переноса твердых осадков, выпадающих на наветренных склонах хребтов Алтая выше границы леса. Однако отсутствие метеостанций и постов в условиях горной местности до настоящего времени не позволяет существенно повысить представительность количественных оценок характеристик не только снежного покрова, но и всего комплекса гидрометеорологических параметров. Требуется развитие новых методов и технологий дистанционных наблюдений [11].

*Источники:*

- (1). Маршрутные снегомерные съемки. Режим доступа: <http://meteo.ru>.
- (2). Метеорологический ежегодник. Наблюдения гидрометеорологических станций и постов над снежным покровом (снегосъемки) / ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС». Новосибирск. 2016.

*Список литературы:*

1. Обуховский Ю. М. Ландшафтная индикация. Минск, 2008. 299 с.
2. Атлас Алтайского края. М.-Барнаул: ГУГ и К при СМ СССР, 1978. Т. 1. 222 с.
3. Цимбалей Ю. М., Винокуров Ю. И., Пурдик Л. Н. и др. Ландшафтная карта Алтайского края. М: 1500000. Барнаул: ИВЭП СО РАН, 2016.
4. Лысенкова З. В., Пурдик Л. Н. Физико-географическое положение и районирование // Энциклопедия Алтайского края: в 2 т. Барнаул: Алтайское книжное изд-во, 1995. Т. 1. С. 7-12.
5. Харламова Н. Ф. Климат Алтайского региона. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. 108 с.
6. Бобров С. В., Пурдик Л. Н. Рельеф // Энциклопедия Алтайского края: в 2 т. Т. 1. Барнаул: Алтайское книжное изд-во, 1995. С. 64-68.
7. Винокуров Ю. И. Ландшафтные индикаторы инженерно- и гидрогеологических условий предалтайских равнин. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1980. 192 с.
8. Винокуров Ю. И., Цимбалей Ю. М., Пудовкина Т. А. и др. Природно-мелиоративная оценка земель в Алтайском крае. Иркутск, 1988. 136 с.
9. Харламова Н. Ф., Казарцева О. С. Пространственно-временные характеристики снежного покрова Алтайского края // Сборник научных статей международной конференции «Ломоносовские чтения на Алтае: фундаментальные проблемы науки и образования», Барнаул, 20-24 октября, 2015. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2015. С. 1403-1406.
10. Попов Е. С. Региональные особенности пространственно-временной дифференциации снежного покрова в условиях орографического барьера (на примере бассейна р. Чумыша): дисс. ... канд. геогр. наук. Барнаул, 2007.
11. Харламова Н. Ф., Казарцева О. С. Оценка пространственной изменчивости максимальных снегозапасов на территории Алтайского края с применением ландшафтно-индикационных методов // География и природопользование Сибири. 2017. №23. С. 216-224.

*References:*

1. Obukhovskii, Yu. M. (2008). Landscape indication. Minsk, 299. (in Russian)
2. Atlas of the Altai Territory. (1978). Moscow-Barnaul, GUG and K under the USSR Council of Ministers. V. 1. 222. (in Russian)
3. Tsimbalei, Yu. M., Vinokurov, Yu. I., Purdik, L. N., & al. (2016). Landscape map of the Altai Territory. Scale M: 1500000. Barnaul, IWEP SB RAS
4. Lysenkova, Z. V., & Purdik, L. N. (1995). Physicogeographical position and regionalization. Encyclopedia of the Altai Territory: 2 v. Barnaul, Altai Book Publishing House, v. 1, 7-12. (in Russian)
5. Kharlamova, N. F. (2013). The climate of the Altai region. Barnaul, Publishing house Alt. Univ., 108. (in Russian)
6. Bobrov, S. V., & Purdik, L. N. (1995). Relief. Encyclopedia of the Altai Territory: in 2 v. V. 1. Barnaul, Altai Book Publishing, 64-68. (in Russian)
7. Vinokurov, Yu. I. (1980). Landscape indicators of engineering and hydrogeological conditions of the Pre-Daltaian plains. Novosibirsk, Nauka, 192. (in Russian)
8. Vinokurov, Yu. I., Tsymbaley, Yu. M., Pudovkina, T. A., & al. (1988). Natural and meliorative estimation of lands in the Altai Territory. Irkutsk, 136. (in Russian)
9. Kharlamova, N. F., & Kazartseva, O. S. (2015). Spatial-temporal characteristics of the snow cover of the Altai Territory. *Sb. scientific. Art. Int. Conf. "Lomonosov's readings in the Altai: fundamental problems of science and education", Barnaul, October 20-24, 2015. Barnaul, Publishing house Alt. Univ., 2015. P. 1403-1406.* (in Russian)
10. Popov, E. S. (2007). Regional features of the spatiotemporal differentiation of the snow cover in the conditions of the orographic barrier (on the example of the Chumysh river basin): dis. Cand. geogr. Sciences. Barnaul. (in Russian)
11. Kharlamova, N. F., & Kazartseva, O. S. (2017). Estimation of the spatial variability of the maximum snow reserves in the Altai Territory with the use of landscape-indicator methods. *Geografiya i prirodopolzovanie Sibiri*, (23), 216-224. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Харламова Н. Ф., Казартцева О. С. Оценка основных характеристик снежного покрова на территории Алтайского края с применением ландшафтно-индикационных методов // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 125-131. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kazartseva-kharlamova> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Kharlamova, N., & Kazartseva, O. (2018). Assessment of the main characteristics of the snow cover in the Altai territory with the use of landscape-indicator methods. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 125-131

УДК 504.062

P01; M40

## **НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ СОХРАНЕНИЯ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ РЕКИ ВОЛГИ**

### **SCIENTIFIC PRINCIPLES AND PRINCIPLES OF PRESERVATION AND PREVENTION OF POLLUTION OF THE VOLGA RIVER**

©*Гурьев В. А.,*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
г. Казань, Россия, star.perd@mail.ru*

©*Guriev V.,*

*Kazan (Pivolzhsky) Federal University,  
Kazan, Russia, star.perd@mail.ru*

©*Ахмадиев Г. М.,*

*д-р ветеринар. наук, ORCID 0000-0002-0167-1055,  
Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
г. Казань, Россия, GMAhmadiev@kpfu.ru*

©*Akhmadiev G.,*

*Dr. habil., ORCID 0000-0002-0167-1055,  
Kazan (Pivolzhsky) Federal University,  
Kazan, Russia, GMAhmadiev@kpfu.ru*

**Аннотация.** В настоящее время в бассейне Волги сосредоточено около 45% промышленного и примерно 50% сельскохозяйственного производства России. Из 100 городов страны с наиболее загрязненной атмосферой 65 расположены в бассейне Волги. Объем загрязненных стоков, сбрасываемых в бассейны региона, составляет 38% от общероссийского загрязнения. Сегодня в реке находятся тонны химических веществ, многие из которых токсичны. Цель проекта - сохранение бассейна р. Волги, в т. ч. путем уменьшения не менее чем на 80% объемовброса загрязненных сточных вод из подлежащих очистке в водные объекты Волжского бассейна и обводнения р. Ахтубы до 100 м<sup>3</sup>/с к концу 2025 г.

**Abstract.** Currently, about 45% of industrial and about 50% of Russia's agricultural production is concentrated in the Volga basin. Of the 100 cities in the country with the most polluted atmosphere, 65 are located in the Volga basin. The volume of polluted effluents discharged into the basins of the region amounts to 38% of the total Russian pollution. Today, there are tons of chemicals in the river, many of which are toxic. The goal of the project is to preserve the basin of the Volga river, including by reducing not less than 80% of the discharge of contaminated sewage from the water bodies of the Volga Basin to be cleaned and flooded by the river. Akhtuba up to 100 m<sup>3</sup> / s by the end of 2025.

**Ключевые слова:** проект, паспорт, сохранение, предотвращение, загрязнение, река Волга.

**Keywords:** design, passport retention, prevention of pollution, the river Volga.

#### *Введение*

В настоящее время в бассейне Волги сосредоточено около 45% промышленного и примерно 50% сельскохозяйственного производства России. Из 100 городов страны с

наиболее загрязненной атмосферой 65 расположены в бассейне Волги. Объем загрязненных стоков, сбрасываемых в бассейны региона, составляет 38% от общероссийского загрязнения. Сегодня в реке находятся тонны химических веществ, многие из которых токсичны. Донные и взвешенные наносы, поступающие с бассейна и ранее удобрявшие пойменные земли, и заливные земли, сейчас на 90% задерживаются в водохранилищах и откладываются на дне, загрязняя воду и теряясь безвозвратно. Туда же идут и те 300 миллионов тонн земли, которые ежегодно обрушиваются с берегов в волжскую воду. Чтобы предотвратить дальнейшие разрушительные процессы в этом районе страны, необходимо срочно принять ряд организационных экономических и гидротехнических мер. Следует провести реконструкцию всех волжских водохранилищ и режим их работы подчинить единым народнохозяйственным задачам, главным образом экологическим. В числе мер по реконструкции каскада водохранилищ и изменению режима его работы должно стать создание, как минимум, двух санитарно-гигиенических участков проточных вод (без застойных водоемов). Для всех водохранилищ нужно разработать и поддерживать оптимальные подпорные уровни также с учетом всего комплекса народнохозяйственных задач, а не только энергетики и водного транспорта. Весь режим работы Волгоградской ГЭС следует подчинить задачам поддержания максимально благоприятных условий жизни осетровых и других проходных и полупроходных рыб, то есть сделать режим ее работы биолого-экологическим, обеспечивающим их максимальный проход к естественным нерестилищам и воспроизводство их стада. С этой же целью надо восстановить не менее 40-50% естественных нерестилищ рыб и прежде всего осетровых, осуществив мероприятия по надежному проходу производительного стада и безопасному скатыванию молоди во всех плотинах ГЭС. Недопустимо дальнее существование опасной концентрации самых ценных рыбных стад в той всероссийской «коммуналке», которая находится под плотиной Волгоградской ГЭС. Система глухих плотин - тромбов должна быть ликвидирована. Всемерная экономия волжской воды за счет совершенствования ирригационных работ, перевода промышленности на повторное и многократное использование воды, на маловодоемкие и безводные технологии - важнейшая задача современности, и решение ее надо начинать именно на Волге. Следует приступить к созданию экологической энергетики в бассейне Волги за счет сооружения в каждой области многоцелевых электростанций на возобновимых источниках энергии. Цель этой энергетики - создать энергоэкологические установки нового типа, призванные остановить деградацию экологических систем в стратегически важном регионе страны, а затем и восстановить в нем оптимальный экологический баланс. Важнейшей мерой сохранения водных и земельных ресурсов в волжском бассейне является неотложное изменение структуры каталых вложений в с.-х. С этой целью основную их часть надо направить на восстановление плодородия почв за счет проведения противоэрозионных мероприятий, более совершенной агротехники обработки почв, агролесомелиоративных работ и сухой мелиорации угодий. Необходимо установить в бассейне Волги запретные зоны. В этих зонах должно быть запрещено применение ядохимикатов, размещение складов ядохимикатов и минеральных удобрений, животноводческих комплексов, свалок мусора, строительство промышленных предприятий, стоянок, мойка и ремонт автотранспортных средств и так далее. В этих же полосах должны выделяться зоны жесткого режима от 15 до 100 метров, где запрещается распашка, выпас и организация лагерей скота, строительство баз отдыха и палаточных городков. Облесение берегов как самой Волги и ее притоков, так и малых рек, речек и ключей, их истоков - проблема чрезвычайной государственной важности. Сюда же входят мероприятия по созданию в бассейне Волги сети зональных и региональных заповедников (1), [1-5].

Исходя из выше указанных проблем, был разработан приоритетный проект

«Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги» утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 августа 2017 г. №9). Цель проекта - сохранение бассейна р. Волги, в т. ч. путем уменьшения не менее чем на 80% объемов сброса загрязненных сточных вод из подлежащих очистке в водные объекты Волжского бассейна и обводнения р. Ахтубы до 100 м<sup>3</sup>/с к концу 2025 г.

Срок начала и окончания проекта	<i>30 августа 2017 г. - 25 декабря 2025 г.</i>
Краткое наименование проекта	<i>Оздоровление Волги</i>
Разработчик паспорта проекта	<i>Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации</i>
Куратор проекта	<i>А. Г. Хлопонин, Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации</i>
Функциональный заказчик	<i>С. Е. Донской, Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации</i>
Руководитель проекта	<i>С. Н. Ястребов, заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации</i>

*Целью настоящей работы является анализ и обоснование актуальности приоритетного проекта «Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги»*

*В проекте отражены ожидаемые результаты:*

1. Проведена инвентаризация и сформирован перечень объектов негативного воздействия на окружающую среду (объекты, осуществляющие сброс загрязненных сточных вод, объекты накопленного экологического вреда окружающей среде, затонувшие имущество), проведено их ранжирование, категорирование.

2. В рамках деятельности Фонда содействия реформированию ЖКХ создано направление, стимулирующее реализацию инвестиционных проектов жилищно-коммунального хозяйства в сфере очистки сточных вод в целях сохранения и предотвращения загрязнения водных объектов.

3. Проведена реконструкция (модернизация) и строительство очистных сооружений, в том числе с применением наилучших доступных технологий и переводом при возможности на системы оборотно-повторного водоснабжения, не менее чем на 200 предприятиях - основных загрязнителях в 17 субъектах Российской Федерации.

4. Установлены автоматизированные системы, лаборатории по контролю за составом, объемом сточных вод на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду I и II категории, осуществляющих сброс (отведение) сточных вод.

5. В 2019 году завершена оценка загрязнения водных объектов с естественных ландшафтов селитебных территорий, земель сельскохозяйственного значения, промышленных площадок предприятий, предприятий животноводческого комплекса, полигонов захоронения и свалок, объектов транспортной инфраструктуры и в 2020-2025 годах внедрена сформированная Концепция по снижению таких загрязнений в pilotных регионах, рекомендованных Концепцией.

6. В 2018-2025 годах реализована система мер, направленных на рациональное использование водных ресурсов и устойчивое функционирование водохозяйственного комплекса Нижней Волги, сохранение уникальной системы Волго-Ахтубинской поймы.

7. Реализованы региональные проекты, направленные на сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги.

Источники финансирования	Год реализации				Всего
	2018	2019	2020	2021-2025	
Бюджетные источники, млн руб.	Федеральный бюджет	1 391,5	11 729,2*	11 275,8*	88 364,9*
	Бюджеты субъектов Российской Федерации	500	2 000	2 000	38 000
	Местные бюджеты органов местного самоуправления				
Внебюджетные источники, млн руб.	5 000	5 000	8 000	72 000	90 000
Итого	6 891,5	18 729,2	21 275,8	198 364,9	245 261,4

\* — <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71681514/#4444>

Государственная программа «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. №322) Государственная программа Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. №314) Государственная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. №323) Государственная программа «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. №326) Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 19.04.2012 г. №350) Федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 12.10.2013 г. №992) Непрограммная часть федеральной адресной инвестиционной программы Приоритетный проект связан с государственными программами (подпрограммами государственных программ) субъектов Российской Федерации в области охраны и использования водных объектов, в области охраны окружающей среды.

#### *Заключение и выводы*

Комплекс мероприятий приоритетного проекта позволит:

- координировать действия федеральных, региональных и местных властей для решения цели проекта;
- выявить текущую ситуацию и сформировать план работ по завершению, установлению границ зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- обеспечить контроль и достоверность сведений для принятия мер реагирования;
- оптимизировать и консолидировать источники финансирования реализации инвестиционных проектов в сфере очистки сточных вод, включая использование механизмов тарифообразования;
- ускорить темпы инвестиций в сферу очистки сточных вод и улучшить экологическую ситуацию водных объектов Волжского бассейна за счет стимулирования предприятий-водопользователей Фондом содействия реформированию ЖКХ, который как финансовый институт окажет финансовую поддержку проектов в сфере очистки сточных вод, а как центр компетенций - экспертную и консультационную на всех стадиях реализации проектов;

-поспособствовать функционированию в проектных режимах реконструированных, модернизированных и вновь построенных комплексов очистных сооружений, которые будут оборудованы современной техникой и инновационными расходными материалами, применяемыми в технологических процессах;

-снизить антропогенную нагрузку на водные объекты;

-создать благоприятные условия для жизнедеятельности населения проживающего в Волжском бассейне, воспроизведения флоры и фауны на территории Волго-Ахтубинской поймы в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

*Источники:*

(1). Паспорт приоритетного проекта «Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 августа 2017 г. №9).

*Список литературы:*

1. Авторское свидетельство СССР № 1 811 920 от 30.04.93. В 09 В 1/00, В 65 Г 5/00. Способ предотвращения загрязнения грунтовых вод.
2. Брод И. И. Перспективы применения скважинной гидротехнологии для решения экологических проблем // 1-ый советско-югославский симпозиум по проблемам скважинной гидравлической технологии. Т. 1. М.: МГРИ, 1991. С. 40-42.
3. Патент на изобретение №2141441. Способ предотвращения загрязнения подземных вод.
4. Способ предотвращения загрязнения подземных вод // Патент на изобретение №2141441.
5. Способ экологического мониторинга тяжелых металлов в водоемах // Патент на изобретение №2092834.

*References:*

1. The author's certificate of the USSR no. 1 811 920 from 30.04.93. B 09 B 1/00, B 65 G 5/00. A method for preventing groundwater pollution.
2. Broyd II Prospects for the application of borehole hydrotechnology for solving environmental problems. The 1st Soviet-Yugoslav Symposium on Problems of Downhole Hydraulic Technology. V. 1, 40-42, MGRI, Moscow, 1991
3. Patent for invention no. 2141441. Method for preventing groundwater pollution.
4. A method for preventing groundwater pollution. Patent for Invention no. 2141441
5. Method of ecological monitoring of heavy metals in water bodies. Patent for invention no. 2092834

*Работа поступила  
в редакцию 18.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
21.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Гурьев В. А., Ахмадиев Г. М. Научные основы и принципы сохранения и предотвращения загрязнения реки Волги // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 132-136. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/guriev> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Guriev, V., & Akhmadiev, G. (2018). Scientific principles and principles of preservation and prevention of pollution of the Volga River. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 132-136

UDC 620.22+539.26+531.424

## **ORDERING AND DENSITY AMORPHOUS PHASE OF CARBON-FIBER POLYMER-MATRIX PTFE-COMPOSITES**

### **УПОРЯДОЧЕНИЕ И ПЛОТНОСТЬ АМОРФНОЙ ФАЗЫ ПОЛИМЕРНОЙ МАТРИЦЫ КОМПОЗИЦИЙ ПТФЭ С УГЛЕРОДНЫМ ВОЛОКНОМ**

©*Kalistratova L.*,

*Omsk State Technical University,  
Omsk, Russia, lfkalistr@yandex.ru*

©*Калистратова Л. Ф.*,

*Омский государственный технический университет,  
г. Омск, Россия, lfkalistr@yandex.ru*

©*Kireev A.*,

*Omsk State Technical University,  
Omsk, Russia, sashkir7@mail.ru*

©*Киреев А. П.*,

*Омский государственный технический университет,  
г. Омск, Россия, sashkir7@mail.ru*

*Abstract.* We studied the application of a mathematical model for calculating the X-ray density of a pure amorphous-crystalline polymer, taking into account the degree of ordering, crystallinity and deformation of a crystalline cell in the amorphous phase, to carbon-fiber PTFE-composites. By comparing the theoretical densities (based on the developed software) of PTFE+CF-composites system with the results of experimental densities and X-ray structural parameters, it was shown that the degree of ordering and density of the amorphous phase of the polymer-matrix PTFE-composites linearly decrease as the content of the carbon-fiber increases. The change in the degree of ordering of the amorphous phase when filler application can be considered as one of the mechanisms of formation of supramolecular structure of composite materials on the basis of amorphous-crystalline polymers.

*Аннотация.* Изучается применение математической модели расчета рентгеновской плотности чистого аморфно-кристаллического полимера, учитывающей степени упорядочения, кристалличности и деформацию кристаллической ячейки в аморфной фазе, к композиционным материалам ПТФЭ с углеродным волокном. Путем сопоставления полученных с применением разработанных компьютерных программ теоретических плотностей композитов системы ПТФЭ+УВ с результатами экспериментальных плотностей и рентгенографических структурных параметров показано, что степень упорядочения и плотность аморфной фазы полимерной матрицы композитов ПТФЭ линейно уменьшаются при возрастании содержания углеродного волокна. Изменение степени упорядочения аморфной фазы при внесении наполнителя можно считать одним из механизмов формирования надмолекулярной структуры композиционных материалов на основе аморфно-кристаллических полимеров.

**Keywords:** model, density, structure, ordering, phase, polytetrafluoroethylene, filler.

**Ключевые слова:** модель, плотность, структура, упорядочение, фаза, политетрафторэтилен, наполнитель.

A priori it is considered that the supramolecular structure of the amorphous-crystalline polymers, prominent example of which is polytetrafluoroethylene (PTFE), consists of two phases: crystalline and amorphous, the boundaries between which filled the so-called interphase layer. In large objects (crystalites, fibrils, spherulites) of crystalline phase usually observed an the ideal crystal lattice, constructed of ideal elementary cells. The amorphous phase is represented by smaller crystal formations from polymer macromolecules in the form of globules, packets, domains or clusters [1–3]. Determining the mass fractions of the phases is a greatly difficult task.

For the theoretical calculation of the polymer–matrix density  $\rho_m$  in the two–phase model of amorphous–crystalline polymers, the following formula is used [3]:

$$\rho_m = \chi \rho_{cr} + (1 - \chi) \rho_{am}, \quad (1)$$

where:

$\rho_{cr}$  and  $\rho_{am}$  — density of crystalline and amorphous phases, respectively;  
 $\chi$  — degree of the polymer crystallinity.

In the presence of the parameters values of the crystal cell, the value of  $\rho_{cr}$  can be easily calculated from the formula [13]:

$$\rho_{cr} = \frac{M}{N_A \cdot V_{cr}} \quad (2)$$

where:

$M$  — polymer molar mass;  
 $N_A$  — Avogadro's number;  
 $V_{cr}$  — volume of the ideal crystalline cell, defined by its crystal structure (syngony).

The question concerning the theoretical calculation of the size of the frames remains open. In addition, it is complicated by the fact that in the modern view of the structure of amorphous-crystalline polymers is more complex than described above. The proof of this is the emergence in the last decade of experimental work [4–6]. The results of which can assume the presence in the structure of the PTFE of the three phases: crystal and amorphous two phases, one of which has some degree of ordering.

For many years engaged in the study of the structure and properties of composite materials based on amorphous-crystalline PTFE radiographic method, the author of this work is also of the view that the presence of portions of the amorphous halo in the diffraction patterns of pure PTFE and carbon-fiber PTFE suggests that the amorphous phase of the polymer is characteristic of *a partial ordering*. We therefore propose the following formula to calculate the density  $\rho_{am}$  of the amorphous phase of the polymer frames [7]:

$$\rho_{am} = \alpha \rho_{am1} + (1 - \alpha) \rho_{am2}, \quad (3)$$

where  $\rho_{am1}$  – density crystalline formations *conventionally ordered* part of the amorphous phase with *deformed* crystal lattice, and  $\rho_{am2}$  – density *disordered* part, which is generally not characterized by the presence of the crystal lattice. The degree of ordering of  $\alpha$  characterizes the ratio between the volumes of these parts. The separation of the concepts of *perfect* and *deformed* crystal cells enables calculation of the density of probation ordered parts  $\rho_{am1}$  by the formula similar to (2):

$$\rho_{am1} = \frac{M}{N_A \cdot V_{am}}, \quad (4)$$

where  $V_{am}$  – the average volume of the deformed crystal cell of a polymer in *a conventionally ordered* amorphous phase. As a result, for calculation of X-ray density of the matrix amorphous-crystalline polymer, depending on the degree of ordering of the amorphous phase and the crystallinity of the polymer-matrix provides a formula:

$$\rho_m = \chi \rho_{cr} + \alpha(1 - \chi)\rho_{am1} + (1 - \alpha)(1 - \chi)\rho_{am2}. \quad (5)$$

The basis of the theoretical calculation formula (5) is the presence of X-ray amorphous-crystalline polymer, which defines the basic quantities characterizing the structure of the polymer-matrix: the parameters of the crystal cell –  $a, b, c$ ; average interlayer distance in the amorphous phase –  $C_{am}$ ; the degree of deformation of the crystal lattice is –  $\varepsilon$ ; the degree of crystallinity –  $\chi$ . In [7] presents all justification for the mathematical model described by equation (5), a computer program for calculating the density of  $\rho_m$  – in [8]. The analysis of theoretical dependences of  $\rho_m = f(\alpha)$ ,  $\rho_m = f(\chi)$ ,  $\rho_m = f(C_{am})$  for pure PTFE, for which the ordering degree of the amorphous phase was equal to  $\alpha = 0.5$  relative precision of 5% carried out in [9, 10]. The formula (5) can be applied to calculate the density of the composites based on amorphous-crystalline polymers.

**The aim** of this work is to study the effect of fibrous filler on the degree of ordering of the amorphous phase in the compositions of carbon-fiber PTFE. Calculations of the values of  $\alpha$  are inverse solution of the formula (5), knowledge of the values of the X-ray structural parameters determined from conventional radiographs of the composite, the experimental values of density of the composites systems PTFE+CF and using computer programs.

#### Material and methods

The objects of study are composite materials based on carbon-fiber PTFE. The methods of obtaining samples of pure PTFE and carbon-fiber PTFE are described in detail in the monographs written under the General supervision of Professor, Ph. D., Mashkov Yu. K. [1, 2, etc.]. The content of hydrocarbons in the samples varied from 3 to 30 wt. % Values of the experimental densities of the composites of the system of PTFE+CF obtained by hydrostatic weighing, are given in [12]. The experimental carbon-fiber density  $\rho_{CF} = 1.70 \text{ g/cm}^3$ .

The composites density of the PTFE+CF system can be calculated based on the formula:  $\rho_c = n_1 \rho_m + n_2 \cdot \rho_{CF}$ , (6)

where  $n_1$  and  $n_2$  – are the weight fraction of PTFE and CF,  $\rho_m$  and  $\rho_{CF}$  – density composite polymer-matrix and carbon-fiber density, respectively. When calculating the density of the composite  $\rho_c$  by the formula (6) density matrix  $\rho_m$  should be calculated according to the formula (5). The solution of the inverse problem of the formulas (2–6) the degree of ordering of  $\alpha$  in its final form is defined as:

$$\rho_k = n_1 \rho_m + n_2 \cdot \rho_{CF}, \quad (6)$$

Processing of radiographs, obtained at an X-ray diffractometer DRON-3 in shooting mode at high angles, and calculation of the parameters characterizing the structure of the samples (i.e. values  $\chi$ ,  $C_{am}$ ,  $\varepsilon$  and the constant of hexagonal crystalline cells) and the calculation of densities of  $\rho_m$ ,  $\rho_{am1}$  and  $\rho_{am2}$  details are given in [7, 8].

The software is implemented in the computer algebra system Wolfram Mathematica, which finds wide application in computer, mathematical, engineering, scientific fields. The program includes three independent unit.

First block: data input.

The user is presented a form where you must enter the original data.

```
Text["Enter the data"];
|текст
VV = 30;      Text["Carbon fiber,%"];
|текст
Cam = 1.53;   Text["Average interlayer distance,nm"];
|текст
e = 8.93;     Text["Degree of deformation of the crystal lattice,%"];
|текст
X = 58;       Text["Degree of crystallinity,%"];
|текст
Pkomp = 1.65; Text["The experimental value of the density of the composite,g/m^3"];
|текст
```

Second block: the calculation data.

```
Text["Calculation of results"];
|текст
Pkomp =  $\frac{VV+1.7}{100}$ ; Text["The density of the matrix,the density of PTFE"];
|текст
Pm =  $\frac{Pkomp - \frac{VV+1.7}{100}}{1 - \frac{VV}{100}}$ ; Text["The density of the matrix,the density of PTFE"];
|текст
Pm =  $\frac{2.69*X}{100}$ ; Text["Amorphous phase density"];
|текст
Pam1 =  $\frac{0.75}{6.02 * 10^{23} * 0.866 * 0.564^2 * 1.65 * 10^{-24}}$ ; Text["The density of an ordered amorphous phase"];
|текст
Pam2 =  $\frac{e}{100} * 2.69$ ; Text["The density of a disordered amorphous phase"];
|текст
 $\alpha = \frac{Pam - Pam2}{Pam1 - Pam2}$ ; Text["Degree of ordering"];
|текст
```

The third block: the output data obtained in block 2.

```

Text["Output of results"];
[текст
res = List[{"Pam1", "Pam2", "Pam", "Pm", "\u03b1"}, {Pam1, Pam2, Pam, Pm, \u03b1}] // TableForm
[список [табличная форма]
Pam1 Pam2 Pam Pm \u03b1
2.74097 0.240217 0.162789 1.62857 -0.0309618

```

### Results and discussions

Scattering curves of carbon-fiber PTFE composites is given in [1], determined from radiographs of the parameters, characterizing the structure of the polymer-matrix PTFE composite, presented in Table.

Table.

X-RAY DIFFRACTION DATA AND DENSITIES OF THE PTFE+CF COMPOSITES PHASES

% CF	$C_{am}$ , nm	$\varepsilon$ , %	$\chi$ , %	$\rho_c$ , g/cm <sup>3</sup>	$\rho_{am1}$ , g/cm <sup>3</sup>	$\rho_{am}$ , g/cm <sup>3</sup>	$\rho_m$ , g/cm <sup>3</sup>	$\alpha$
0	1.65	1.79	53	2.20	2.74	1.65	2.20	0.60
3	1.65	1.79	58	2.18	2.74	1.51	2.20	0.54
7	1.53	8.93	63	2.17	2.96	1.38	2.20	0.45
10	1.54	8.93	64	2.10	2.94	1.17	2.14	0.38
15	1.53	8.93	64	2.00	2.96	0.92	2.05	0.25
20	1.53	8.93	60	1.87	2.96	0.75	1.91	0.19
30	1.53	8.93	58	1.65	2.96	0.16	1.63	-
Column	1	2	3	4	5	6	7	8

With the introduction of the filler parameters of the crystal cell and its volume practically does not change within the error correspond to the values for pure PTFE ( $a = 0.564$  nm,  $C = 1.68$  nm,  $V_{cr} = 0.472$  nm<sup>3</sup>).

The different behavior of the structural parameters  $C_{am}$  and  $\chi$  of the amorphous phase of the polymer-matrix to the authors of works [1, 11] allowed to Express an opinion on the existence of the composites are quite different structures of the polymer-matrix: the minor (up to 10 masses. %) the content of hydrocarbons in it there is a structure of type I and high (more than 15 masses. %) the content of the carbon-fiber structure of the type II.

Compare the above comments on structural types of the PTFE+CF system composites with estimated densities of all phases. Compare the above comments on structural types of the PTFE+CF system composites with the estimated densities of the phases. For all compositions, the density of the crystalline phase think almost the same and equal to  $\rho_{cr} = 2,69$  g/cm<sup>3</sup>.

Completely different CF affects the density of the amorphous phase. The transition of the structural type matrix composites from type I to type II is characterized by an abrupt increase in the relative deformation  $\varepsilon$  of the crystal cell in a relatively orderly part of the amorphous phase of the matrix about 5 times. This leads to the same increase of density of the disordered part of the amorphous phase of the matrix from the values  $\rho_{am2} = 0,048$  g/cm<sup>3</sup> in structural class I, to the values of 0.24 g/cm<sup>3</sup> in structural class II. In addition, under the same conditions, a decrease in the average

interlayer distances  $C_{am}$  leads to a small increase in the density  $\rho_{am}$  conditionally orderly part of the amorphous phase of PTFE is only 7.7%. Total influence of changes of these values with increasing content of hydrocarbons leads to a systematic linear decrease in the density of the amorphous phase frames (Table, Column 6) in the whole range of studied concentrations of hydrocarbons.

The density of the polymer matrix of  $\rho_m$  composites is almost constant in the region of existence of the structural organization of type I, and in the structural organization of type II, starting with concentrations of 10 wt. % CF, the density  $\rho_m$ , as well as the density of the composites  $\rho_c$  decreases with increasing content of hydrocarbons already due to the large content of the fibrous filler, the density of which is much less than the density of PTFE (Table, Column 7).

With regard to the degree of order  $\alpha$ , then it is, regardless of the types of structural organizations decreases linearly from its maximum value  $\alpha_{max} = 0.60$ , characterizing of pure PTFE, to almost zero (Figure).

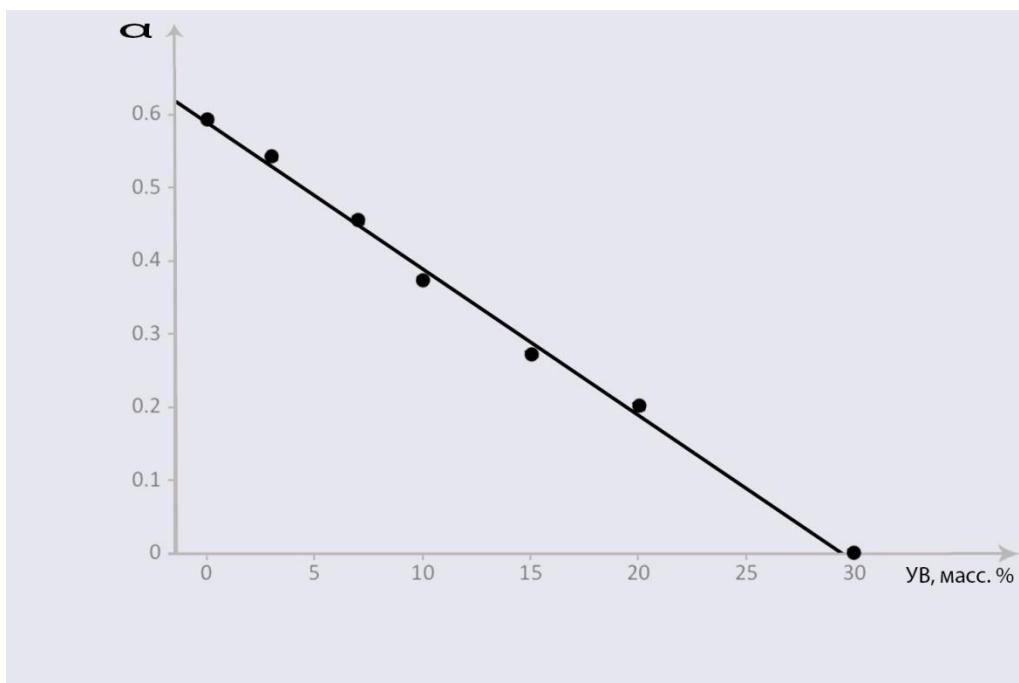


Figure. The concentration dependence of the degree of ordering of the amorphous phase of the matrix in the PTFE+CF composites system

Thus, the fibrous filler in the amorphous and crystalline polymer contributes at high concentrations of filler disordering of the amorphous polymer-matrix and its transition in two-phase state with fully disordered amorphous phase.

### Conclusions

1. The degree of ordering of the amorphous phase of the supramolecular structure of the polymer-matrix of pure PTFE is equal to 0.6.
2. The increase in the content of the fibrous filler resulted in a linear decrease in the degree of alignment and density of the amorphous phase of the matrix of the composites regardless of the type of structural organization of the polymer-matrix.
3. Complete loss of ordering of the amorphous phase observed in the compositions with a high content of fibrous filler (more than 25 mass. %) is likely related to the amorphous phase of crystalline formations of PTFE macromolecules.

4. The change in the degree of ordering of the amorphous phase while making filler can be considered as one of the mechanisms of formation of supramolecular structure of composite materials on the basis of amorphous-crystalline polymers.

*Special thanks and appreciation to Professor O. V. Kropotin for providing the experimental of PTFE+CF composites systems density.*

*References:*

1. Mashkov, Yu. K., Ovchar, Z. N., Surikov, V. I., & Kalistratova, L. F. (2005). Composite materials based on polytetrafluoroethylene. Moscow, Mashinostroenie, 2005. 240. (in Russian)
2. Mashkov, Yu. K., & Kalistratova, L. F. (2016). Methodological aspects of the theory of synthesis and the evolution of the structure of PTFE-composites. *Materialovedenie*, (4), 39-44. (in Russian)
3. Surikov, V. I., & al. (2014). Viscoelasticity and relaxation properties of modified polytetrafluoroethylene. Omsk, Izd-vo OmGTU, 140. (in Russian)
4. Antipov, E. M., Ignatjeva, L. N., & al. (2010). X-ray phase analysis of polytetrafluoroethylene. *Kristallografiya*, 55, (4), 651-655. (in Russian)
5. Kozlov, G. V., & Novikov, V. U. (2001). A cluster model for the polymer amorphous state. *Physics-Uspekhi*, 44, (7), 681-724
6. Lebedev, Yu. A., & al. (2010). X-ray phase analysis of the polytetrafluoroethylene. *Kristallografiya*, 55, (4), 651-656. (in Russian)
7. Kalistratova, L. F., & Egorova, V. A. (2017). Methods of determination of density of amorphous-crystalline polymers based on mathematical models based on radiographic parameters. Moscow, OFERNiO. Electronic resource.
8. Kireev, A. P., & Kalistratova, L. F. (2017). Computer program for theoretical calculation of X-ray density polytetrafluoroethylene. *Konferentsiya "Rossiya molodaya: peredovye tekhnologii - v promyshlennost": materials. Omsk, Izd-vo OmGTU, (1)*, 332-336. (in Russian)
9. Kalistratova, L. F., & Kireev, A. P. (2017). Effect of structural parameters on the theoretical X-ray density for amorphous and crystalline polymers for example, PTFE. *Konferentsiya "Teoriya i praktika sovremennoego nauchnogo znaniya. Problemy. Prognozy. Resheniya": materialy. St. Peterburg, 121-127*. (in Russian)
10. Kalistratova, L. F., & Egorova V. A. (2017). Methods of determining the density of the composites based on amorphous-crystalline polymers subject to radiographic parameters. Moscow, OFERNiO. Electronic resource.
11. Kropotin, O. V., Akimenko, S. S., Gorbunov, V. A., Stishenko, P. V., & Fefelov, V. F. (2014). Vliyanie mezhfaznogo vzaimodeistviya v grafitonapolnennom politetraftoretilene na plotnost matritsy. *Omskii nauchnyi vestnik*, (1). 22-26. (in Russian)
12. Mirkin, L. I. (1961). Handbook of X-ray diffraction analysis of polycrystals. Moscow, Gos. Izd-vo fiz.- mat. lit., 863. (in Russian)

*Список литературы:*

1. Машков Ю. К., Овчар З. Н., Суриков В. И., Калистратова Л. Ф. Композиционные материалы на основе политетрафторэтилена. М.: Машиностроение, 2005. 240 с.
2. Машков Ю. К., Калистратова Л. Ф. Методологические аспекты теории синтеза и эволюции структуры ПТФЭ-композитов // Материаловедение. 2016. №4. С. 39-44.
3. Суриков В. И. и др. Вязкоупругость и релаксационные свойства модифицированного политетрафторэтилена. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2014. 140 с.

4. Антипов Е. М., Игнатьева Л. Н. и др. Рентгенографический фазовый анализ политетрафторэтилена // Кристаллография. 2010. Т. 55. №4. С. 651- 655.
5. Kozlov G. V., Novikov V. U. A cluster model for the polymer amorphous state // Physics-Uspokhi. 2001. Т. 44. №7. С. 681-724.
6. Лебедев Ю. А. и др. Рентгенографический фазовый анализ политетрафторэтилена // Кристаллография. 2010. Т. 55. №4. С. 651-656.
7. Калистратова Л. Ф., Егорова В. А. Методика определения плотности аморфно-кристаллических полимеров на основе математической модели с учетом рентгенографических параметров. М.: ОФЭРНиО, 2017. Электронный ресурс.
8. Киреев А. П., Калистратова, Л. Ф. Компьютерная программа для теоретического расчета рентгеновской плотности политетрафторэтилена // Конференция «Россия молодая: передовые технологии - в промышленность»: материалы. Омск: Изд-во ОмГТУ. 2017. №1. С. 332-336.
9. Калистратова Л. Ф., Киреев А. П. Влияние структурных параметров на теоретическую рентгеновскую плотность аморфно-кристаллических полимеров на примере ПТФЭ // Конференция «Теория и практика современного научного знания. Проблемы. Прогнозы. Решения»: материалы. СПб., 2017. С. 121-127.
10. Калистратова Л. Ф., Егорова В. А. Методика определения плотности композитов на основе аморфно-кристаллических полимеров с учетом рентгенографических параметров. М.: ОФЭРНиО, 2017. Электронный ресурс.
11. Кропотин О. В., Акименко С. С., Горбунов В. А., Стишенко П. В., Фефелов В. Ф. Влияние межфазного взаимодействия в графитонаполненном политетрафторэтилене на плотность матрицы // Омский научный вестник. 2014. №1 (127). С. 22-26.
12. Миркин Л. И. Справочник по рентгеноструктурному анализу поликристаллов. М.: Гос. Изд-во физ.-мат. лит., 1961. 863 с.

*Работа поступила  
в редакцию 16.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
20.12.2017 г.*

*Cite as (APA):*

Kalistratova, L., & Kireev, A. (2018). Ordering and density amorphous phase of carbon-fiber polymer matrix PTFE-composites. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 137-144

*Ссылка для цитирования:*

Kalistratova L., Kireev A. Ordering and density amorphous phase of carbon-fiber polymer matrix PTFE-composites // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 137-144. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kalistratova> (дата обращения 15.01.2018).

УДК 62-56: 62-592.64

## **ТОРМОЖЕНИЕ ПРОТИВОВКЛЮЧЕНИЕМ АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С ИНДУКЦИОННЫМ РЕОСТАТОМ И КОНДЕНСАТОРОМ В РОТОРНОЙ ЦЕПИ**

### **COUNTER SWITCHING-ON BRAKING OF ASYNCHRONOUS ENGINES WITH INDUCTION RHEOSTAT AND CONDENSER IN THE ROTARY CIRCUIT**

©Режабов З.,

*Андижанский машиностроительный институт,  
г. Андижан, Узбекистан, rejabov\_z@mail.ru*

©Rejabov Z.,

*Andijan Machine Building Institute,  
Andijan, Uzbekistan*

©Узаков Р.,

*Андижанский машиностроительный институт,  
г. Андижан, Узбекистан, uzakov\_r@mail.ru*

©Uzakov R.,

*Andijan Machine Building Institute,  
Andijan, Uzbekistan*

©Зокирова И.,

*Андижанский машиностроительный институт,  
г. Андижан, Узбекистан, zokirova\_i@mail.ru*

©Zokirova I.,

*Andijan Machine Building Institute,  
Andijan, Uzbekistan*

**Аннотация.** В статье рассматриваются торможение противовключением и динамическое торможение асинхронного двигателя с фазным ротором. Изложена методика расчета тормозных характеристик асинхронного двигателя.

**Abstract.** In clause are considered (examined) braking against inclusion and dynamic braking of the asynchronous engine with a phase by a rotor. The technique of account of the brake characteristics of the asynchronous engine is stated.

**Ключевые слова:** торможение, двигатель, асинхронный двигатель, ротор.

**Keywords:** braking, engine, an induction motor, the rotor.

Во всех отраслях народного хозяйства используются асинхронные двигатели (АД). Производительность асинхронного двигателя зависит от эффективного ускорения и торможения.

При включении в роторную цепь с фазным ротором последовательно соединенного индукционного реостата и конденсатора (ИР и С) происходят значительные изменения как двигательного, так и тормозного режимов. Ниже рассмотрим вопросы торможения противовключением.

Торможение противовключением осуществляется на ходу двигателя переключением двух фаз обмоток статора. При этом направление вращения ротора обратно направлению

вращения поля и двигателя, поэтому создается тормозной момент, противодействующий движению.

В процессе торможения ротор постепенно снижает скорость вращения, а затем останавливается. Если в этот момент двигатель не отключается от сети, он может запускаться в обратном направлении.

Для получения расчетных соотношений тормозного режима АД используют схему замещения фазы двигателя (рис. 1).

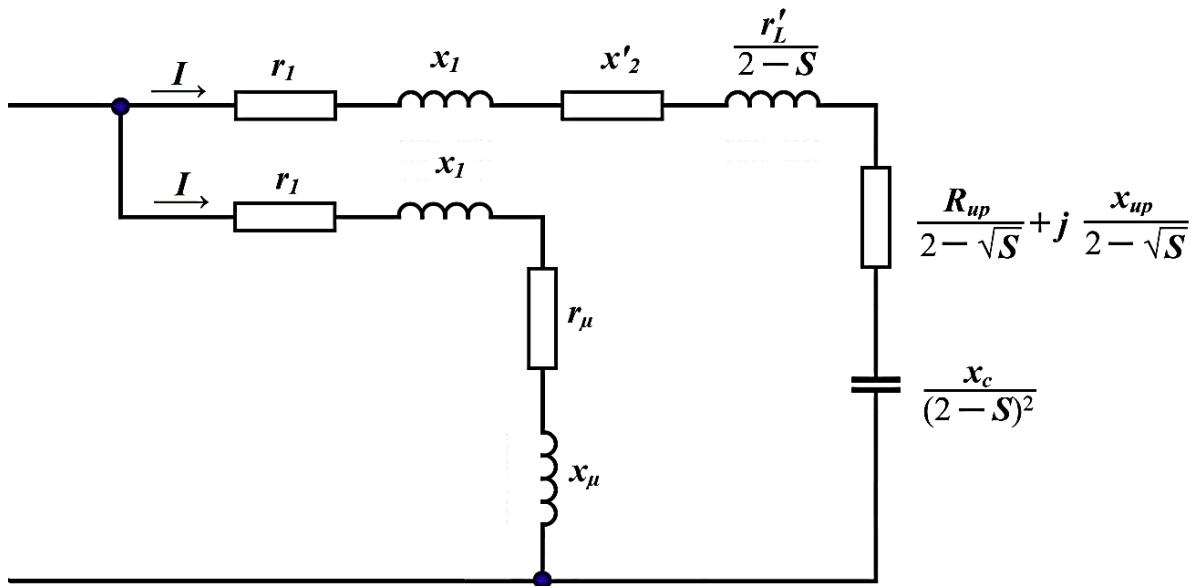


Рисунок 1. Схема замещения фазы двигателя:  
 $r^1_2$ ,  $x^1_2$  - активное и индуктивное сопротивления ротора;  $r_L$ ,  $r_{up}^1$ ,  $x_{up}^1$  - активное и индуктивное сопротивления индукционного реостата;  $X_c$  – емкостное сопротивление конденсатора;  
 $S$  - скольжение двигателя;  $m$  – число фаз статорной обмотки;  
 $p$  – число пар полюсов;  $\omega_0 = 2\pi f$  – угловая частота тока сети;  $f$  – частота тока сети.

При этом момент асинхронного двигателя:

$$M_T = \frac{mpU^2 \left( \frac{R_2}{2-S} + \frac{R_{up}}{2-\sqrt{S}} \right)}{\omega_0 \left[ \left( \frac{r^1_2}{2-S} + \frac{r_{up}}{2-\sqrt{S}} \right)^2 + \left( x_2 + x_\mu + \frac{x_{up}}{2-\sqrt{S}} - \frac{x_c}{(2-S)^2} \right)^2 \right]}$$

Механические характеристики торможения противовключением рассчитаны при четырех значениях питающего напряжения, т.е. Рисунки 2 и 3.

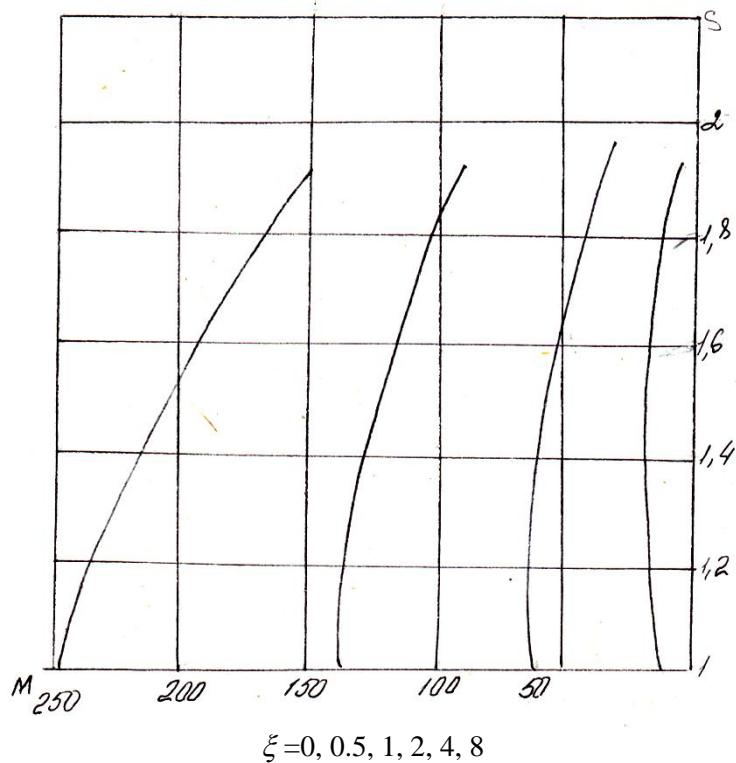
$$U = (0,25, 0,5, 0,75, 1,0)U_N$$

и емкости конденсатора

$$C=663 \text{ мкФ}$$

и кратности сопротивления

$$\xi_{up} = \frac{r^1_{up}}{r_2^1} = \frac{X^1_{up}}{X_2^1}$$



$$\xi = 0, 0.5, 1, 2, 4, 8$$

Рисунок 2.

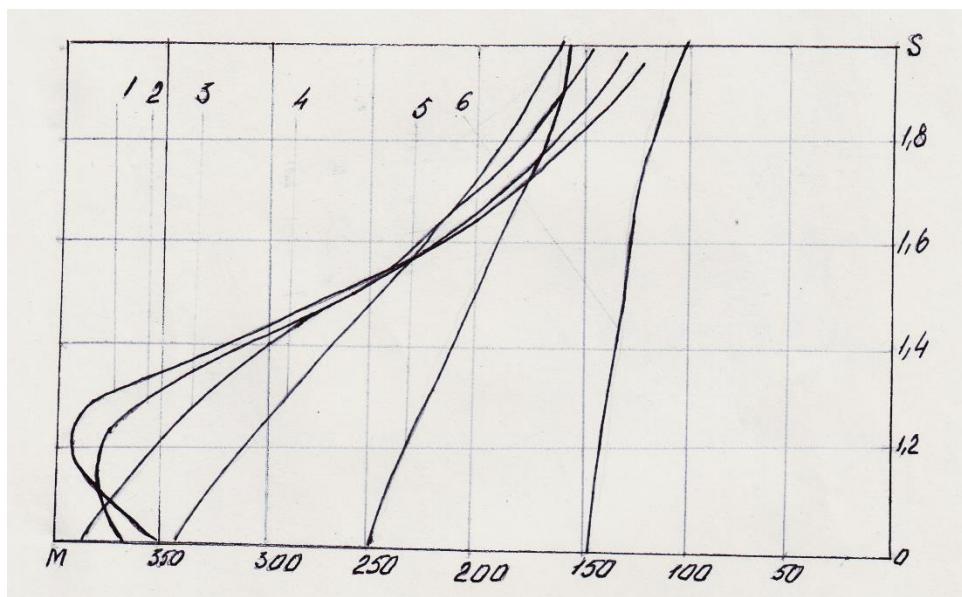
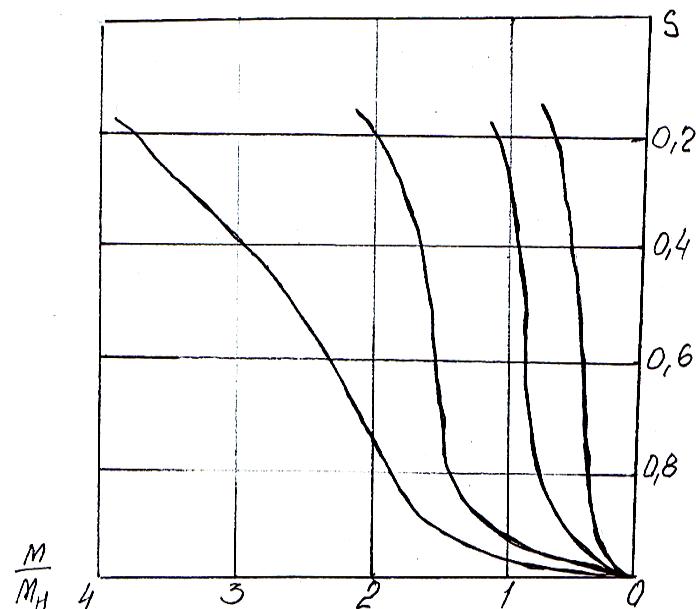


Рисунок 3.

Механические характеристики торможения противовключением свидетельствуют о том, что с изменением скорости вращения момент может увеличиваться или уменьшаться. При этом же значений емкости и индуктивности индукционного реостата в роторной цепи можно реализовать режим электродинамического торможения двигателя.

Реактивные сопротивления ИРиС, вводимые в роторную цепь, обусловливают некоторые новые возможности режима динамического торможения. Как известно, индукционный реостат обладает свойством изменять свое активное и индуктивное сопротивления в функции скольжения, причем обратно пропорционально корню квадратному из величины скольжения.

Таким образом, тормозной момент АД и ИР и С является функцией значения питающего напряжения, емкости конденсатора  $m$  кратности сопротивления ИР, причем наиболее эффективное торможение получается при кратности сопротивления ИР  $\xi=4,0$ .



Это приводит к расширению функциональных возможностей электропривода и может быть использован в установках, требующих плавного пуска и торможения, регулирования частоты вращения и момента двигателя в широких пределах.

*Список литературы:*

1. Усманходжаев Н. М., Сагитов П. И., Белоковский Р. И. Теория и методы расчета систем согласованного вращения многодвигательного асинхронного электропривода / АН УзССР, Ин-т энергетики и автоматики. Ташкент: Фан, 1989. 174 с.
2. Регулируемые электроприводы для машин сельского хозяйства: сб. ст. / АН УзССР, Ин-т энергетики и автоматики / отв. ред. Н. Г. Ганиходжаев. Ташкент: Фан, 1987. 128 с.

*References:*

1. Usmanhodzhaev, N. M, Sagitov, P. I., Belokovsky, R. I. Theory and methods for calculating the systems of coordinated rotation of a multi-motor asynchronous electric drive. AN UzSSR, Institute of Energy and Automation. Tashkent, Fan, 1989. 174. (in Russian)
2. Ganikhodzhaev, N. G. (ed.). Adjustable electric drives for agricultural machinery. AN UzSSR, Institute of Energy and Automation. Tashkent, Fan, 1987. 128. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 20.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
25.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Режабов З., Узаков Р., Зокирова И. Торможение противовключением асинхронных двигателей с индукционным реостатом и конденсатором в роторной цепи // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 145-149. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/rejabov> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Rejabov, Z., Uzakov, R., & Zokirova, I. (2018). Counter switching-on braking of asynchronous engines with induction rheostat and condenser in the rotary circuit. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 145-149

УДК 621.74:620.18

**ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗАГОТОВИТЕЛЬНОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ ОПТИМИЗАЦИЕЙ ЭНЕРГОЕМКОСТИ ВНЕШНЕГО  
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КРИСТАЛЛИЗАЦИЮ ЛИТОГО МЕТАЛЛА**

**IMPROVED SAFETY TECHNOLOGIES IN BLANK PRODUCTION OPTIMIZATION  
OF INTENSITY OF EXTERNAL INFLUENCE ON THE CRYSTALLIZATION  
OF CAST METAL**

©**Балакин Ю. А.,**

канд. техн. наук,

*Московский государственный университет технологий  
и управления им. К. Г. Разумовского  
(Первый казачий университет),  
г. Москва, Россия, ur.balakin@mail.ru*

©**Balakin Yu.,**

*Moscow State University of Technology and Management  
named after K.G. Razumovsky (the First Cossacs University),  
Moscow, Russia, ur.balakin@mail.ru*

**Аннотация:** Методом термодинамики необратимых процессов проведен расчет и оптимизация расходов внешней энергии на процесс кристаллизации слитков и отливок. Обсуждены научные и практические результаты работ по оптимизации параметров технологии и повышению безопасности процессов получения заготовок в металлургическом и литьевом производствах.

**Abstract:** The method of thermodynamics irreversible processes was applied for the calculation and optimization of the consumption of external energy on crystallization of ingots and castings. The scientific and practical results of work on optimization of the technology's parameters an increase of safety for the process of receiving the blanks in metallurgical and founding production were discussed.

**Ключевые слова:** внешнее воздействие, энергоемкость, металл, кристаллизация, производство, безопасность.

**Keywords:** external effects, energy intensity, metal, crystallization, manufacturing, safety.

Применение в металлургии и литьевом производстве прогрессивных технологий обработки жидкого и кристаллизующегося металла упругими колебаниями, электромагнитным полем, регулируемым давлением и т.п. актуально, но требует решения как теоретических проблем: создания теоретических основ внешних воздействий на процесс кристаллизации металлов, так и практических работ по внедрению в заготовительное производство эффективных и безопасных технологий.

Методика расчета расходов внешней энергии на затвердевающие металлы является частью авторской теории внешних воздействий и разработана следующим образом. Все физические методы воздействия на затвердевание металлов и сплавов основаны процессах на передаче энергии от источника поля в жидкий и кристаллизующийся сплав.

Такие процессы описываются методами термодинамики. Внешнее воздействие (ВнВ) на термодинамическую систему (расплав) учтено в рассматриваемой модели. Для этого выполнено преобразование системы из изолированной в открытую, которая взаимодействует с внешними источниками энергии. Из термодинамики известно, что открытая система может отклоняться от равновесия, поэтому исследуется методами термодинамики неравновесных процессов [1, 2].

Методы неравновесной термодинамики применены автором к анализу устойчивости процесса кристаллизации при ВнВ на расплав. В итоге получено оригинальное выражение объемного расхода энергии ВнВ для гомогенного затвердевания сферических зародышей твердой фазы. Это отношение энергии ВнВ на весь объем расплава к объему обрабатываемого жидкого металла. Для начала реальной кристаллизации выражение объемного расхода энергии ВнВ преобразовано к виду:

$$Q_o = k \rho S_{пл} \Delta T / A,$$

где  $k$  – коэффициент, зависящий от механизма кристаллизации и формы зародыша,  $\rho$  – плотность твердой фазы,  $S_{пл}$  – энтропия плавления металла,  $\Delta T$  – переохлаждение и  $A$  - атомная масса металла.

По аналогии с данной формулой составлены выражения для других случаев кристаллизации. Проведен анализ этих соотношений. Он показал, что энергоемкость ВнВ существенно зависит от значений коэффициента  $k$ . Его величина изменяется от 0,375 для гомогенной до значительно меньших значений 0,005 для гетерогенной кристаллизации [3].

Наибольшие энергозатраты характерны для начала устойчивой кристаллизации расплава и далее с ростом зародышей до критического размера уменьшаются. Энергия ВнВ способствует переохлаждению расплава. В результате уменьшается величина критического размера зародышей твердой фазы, изменяются другие параметры затвердевания, что способствует известным экспериментальным данным.

Выявлена сильная зависимость расхода энергии ВнВ от энтропии плавления. Она характеризует степень беспорядка в системе при ВнВ на кристаллизацию металла, т.е. изменение подвижности частиц расплава под влиянием внешней энергии при формировании различных структур кристаллических решеток металлов.

Эта интуитивная догадка дает основание для гипотезы о механизме влияния энергии ВнВ: при формировании кластерных (предзародышевых, упорядоченных) структур расплава, а затем при образовании и росте из них зародышей в процессе обработки системы ВнВ, расход энергии извне возрастает для более плотноупакованных структур, характеризуемых типами кристаллических решеток металлов, в последовательности от ОЦК к ГПУ или ГЦК.

С целью проверки выдвинутой гипотезы проведены расчеты энтропии плавления для 20 распространенных в промышленности металлов с различными типами кристаллических решеток и значения максимальных расходов внешней энергии при разных типах кристаллизации. Величину переохлаждения фиксировали на уровне 10К.

Исследуемые металлы разделены на 4 группы по типам кристаллических решеток. Если взять за основу групповые средние значения удельной объемной энергии ВВ, то по возрастанию усредненных групповых величин расходов внешней энергии получен следующий ряд структур: ОЦК (5,65); ГПУ (6,34); ГЦК (8,11). В скобках указаны расходы для гомогенной кристаллизации зародышей сферической формы. Аналогичная картина получена при кубической форме центров твердой фазы.

Влияние энергии ВнВ на металлы 4-ой группы с аномалией при фазовых переходах неоднозначно и требует дополнительных исследований.

В целом анализ удельной энергии воздействия на металлы, кристаллизующиеся с образованием кубических и гексагональной кристаллических решеток, удовлетворительно подтверждает сформулированный выше механизм влияния внешней энергии на затвердевание металлов.

Расчетные значения расходов энергии ВнВ удовлетворительно согласуются с экспериментальными данными опубликованных работ, что свидетельствует о достаточно высокой степени достоверности разработанной теоретической модели влияния ВнВ на кристаллизацию металлов.

Таким образом, применение и развитие метода термодинамики необратимых процессов к оценке физических методов воздействия на процесс кристаллизации металлов позволило установить важную зависимость энергоемкости технологии ВнВ и структуры слитка или отливки, а также решить проблему теоретических расчетов расходов внешней энергии на процессы в жидких и затвердевающих средах.

Проведены работы по оптимизации энергетических параметров процесса ВнВ на кристаллизацию металлов. Для этого использован энергетический коэффициент, полученный при моделировании данного процесса. Он определен как соотношение внешней энергии ее источника и свободной энергии Гиббса системы (расплава металла), необходимой для устойчивого затвердевания металла или другого вещества. За критерий оптимизации принят показатель измельчения структуры металла.

Расчетами по модели и опытными данными показано, что полученные выше соотношения и величины расходов внешней энергии близки к оптимальным значениям при величине энергетического коэффициента близкой к единице. В этом случае технология литья заготовки безопасна. При значениях указанного коэффициента меньших единицы процесс ВнВ был не эффективен, а при его величинах существенно больше единицы на практике часто возникали выплески металла из металлической формы, или появление трещин разрушения для земляной формы. Следовательно, оптимизация расхода внешней энергии повышает безопасность технологий заготовительного производства.

Результаты работы могут быть использованы для развития теории и практики литейных процессов и внепечной обработки металлов и сплавов различными методами ВнВ. Это направление, имеющее целью определение рациональных энергетических характеристик технологий получения высококачественных заготовок деталей машин, а также непосредственно связанную с ней разработку безопасных технологий заготовительного производства.

#### *Список литературы:*

1. Балакин Ю. А. Разработка технологии обработки литейных инструментальных сталей вибрацией и модифицированием с целью повышения качества отливок: дисс. ... канд. техн. наук. М., 1995. 191 с.
2. Балакин Ю. А., Гладков М. И. Энергоемкость внешнего воздействия на затвердевающий металл с позиций термодинамики // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2001. №6. С. 44-46.
3. Балакин Ю. А. Теоретические основы внешних воздействий на процесс кристаллизации металлов. М.: Буки Веди, 2014. 168 с.

*References:*

1. Balakin, Yu. A. (1995). Development of technology of processing of casting tool steels by vibration and modification with the purpose of improvement of quality of castings: Dis. kand. ... cand. tech. sciences. Moscow, 191. (in Russian)
2. Balakin, Yu. A., & Gladkov, M. I. (2001). Energy intensity of external action on solidifying metal from the position of thermodynamics. *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii. Chernaya metallurgiya*, (6). 44-46. (in Russian)
3. Balakin, Yu. A. (2014). Theoretical bases of external influences on the process of crystallization of metals. Moscow, Buki Vedi, 168. (in Russian)

---

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Балакин Ю. А. Повышение безопасности технологий в заготовительном производстве оптимизацией энергоемкости внешнего воздействия на кристаллизацию литого металла // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 150-153. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/balakin-yu> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Balakin, Yu. (2018). Improved safety technologies in blank production optimization of intensity of external influence on the crystallization of cast metal. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 150-153

УДК 656.073.7

## **ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОЙ ЛОГИСТИКИ В СЛУЧАЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ В ОГРАНИЧЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ И ВРЕМЕНИ**

### **PECULIARITIES OF CUSTOMS LOGISTICS IN THE CASE OF TRANSPORTATION IN THE LIMITED SPACE AND TIME**

©**Кочадзе Т. П.,**  
д-р инженерии,

Государственный университет Акакия Церетели,  
г. Кутаиси, Грузия, temko1954@mail.ru

©**Kochadze T.,**

*Dr., Akaki Tsereteli State University,  
Kutaisi, Georgia, temko1954@mail.ru*

©**Мамуладзе Р. М.,**  
д-р инженерии,

Батумская государственная морская академия,  
г. Батуми, Грузия, r.mamuladze@gmail.com

©**Mamuladze R.,**

*Dr., Batumi State Maritime Academy,  
Batumi, Georgia, r.mamuladze@gmail.com*

©**Шарабидзе Д. М.,**

Государственный университет Акакия Церетели,  
г. Кутаиси, Грузия, dsharabidze@gmail.com

©**Sharabidze D.,**

*Akaki Tsereteli State University,  
Kutaisi, Georgia, dsharabidze@gmail.com*

©**Гудадзе А. Г.,**

Государственный университет Акакия Церетели,  
г. Кутаиси, Грузия, predatori.ag@gmail.com

©**Gudadze A.,**

*Akaki Tsereteli State University,  
Kutaisi, Georgia, predatori.ag@gmail.com*

**Аннотация.** В современных условиях транспортные процессы включает в себя не только транспортировку товаров от поставщиков к потребителям, но и большой объем экспедиторских, информационных, таможенных и транзакционных операций по обработке, страхованию, хранению и т. д. перевозимых товаров.

Транспортный процесс сталкивается с особыми трудностями, если он ограничен областью пограничного таможенного оформления нескольких государств в ограниченное время и пространство.

Внедрение современных принципов таможенной логистики в практике таможенного оформления транспорта и грузов в ограниченное время и пространство позволит нам значительно повысить организационно-экономическую устойчивость транспортных процессов.

В статье обсуждаются тенденции использования таможенной логистики для упрощения процедур таможенного оформления транспортных средств и товаров в случае прохождения транспортных процессов в ограниченное время и в пространстве.

*Abstract.* In modern conditions, transport processes encompass not only the movement of goods from suppliers to consumers, but also a large amount of forwarding, information, customs and transactional processing operations on insurance, storage of transported goods.

Transport process faces special difficulties, if it is restricted by the scope of border and customs procedures of several countries in the limited space and time.

Implementation of modern principles of customs logistics in the practice of customs clearance of transport and goods in the limited space and time will allow us for improving significantly the organizational and economic sustainability of transport processes.

The paper examines the trends in the use of customs logistics to simplify customs clearance of vehicles and goods in the case of transportation in the limited space and time.

*Ключевые слова:* перевозка грузов, таможенная логистика, таможенное оформление.

*Keywords:* carriage of goods; customs logistics; limited space and time.

The role and function of Georgia as a transit country are growing with every passing day. This is conditioned by its significant geostrategic position and implementation of large-scale transit projects. In addition, a rational and effective use of geostrategic position is one of the major bases of country's further economic development.

During the movement through the territory of Georgia, transit cargo cross the customs posts and border crosses of at least four countries in a short time, and they undergo customs procedures in compliance with the legislation of these countries. The realization of these prospects largely depends on the activities of the country's customs administration. The introduction of high-quality customs services, the application of the effective innovative technologies in customs treatment and customs control are the most important characteristics of customs operations. That is why more attention should be given to studying the experience of using methods of logistics in the organization of customs treatment and customs control.

Along with a well-organized road infrastructure and other factors, the main basis for the country's transit development is also represented by simple customs procedures. But the simplicity of customs procedures is conditioned by the harmonized customs legislation and a small number of barriers to border-crossing.

In terms of the formation and development of transport and logistics system in Georgia, it is possible to note the lack of use of logistics approach to implementation of customs operations, since only some logistic functions are implemented to reduce costs in the process of moving goods across the customs border. The customs authorities of Georgia, until recently, as the main function, have been tailored to address fiscal and law enforcement tasks. At the same time, the natural evolution of customs requires technological improvement of customs clearance and customs control. As one of the most important indicators of the efficiency of the customs system is minimizing the amount of time required for the performance of customs formalities. After all, the main consequence of delays of goods at the border is raising their prices within the country, in the case of imported goods, and the loss of transit flows, if goods are delayed in third countries [1].

The essence of goods distribution consists in a combination of physical and economic processes. Physical movement lies in its territorial movement from one geographical location to another. The choice of transport mode is essential here, as well as the current state of transport and

customs infrastructure promoting the realization of the potential of individual modes of transport and efficient use of multimodal transport. Movement in the economic area consists in the transfer of rights to use, possess and control the goods from one owner and user, to another owner. Both aspects are not only in interest of a private international law, but also of customs legislation, on the basis of which it is possible to make conclusion on a significant impact of economic and legal factors on customs logistics [2].

In addition to customs legislation, the border crossing procedures are also regulated by the international treaties, different laws and instructions. Given the view that border crossings are governed by quite numerous normative instruments, of vital importance is the further simplification of transit-related procedures for any person crossing the border. The simplification of transit-related customs procedures will greatly assist those persons crossing the border, who move from one country to another through Georgia and are engaged in the international carriage.

The further simplification (or the complete elimination) of transit-related customs procedures gathered in a limited period of time and in a limited area, must be based on the international treaties of Georgia, a new Customs Code and the relevant secondary legislation, as well as on other Georgian legislation in force and information received from State institutions.

Crossing the customs border of Georgia is allowed in the previously designated places (during working hours, from 9.00 a.m. to 6.00 p.m. in all customs posts, except "Tsiteli Khidi", "Sadakhlo", "Gardabani", "Akhkerpi", "Guguti", "Mtkvari", "Lagodekhi", "Samtatskaro", "Kazbegi", "Vale", "Ninotsminda", "Tbilisi Airport", "Sarpi", "Senaki Airport", "Batumi Port" and "Poti Port", where the working time is 24 hours). Crossing the border in other places or with goods and vehicles during outside working hours of customs authorities is allowed with written from the Customs Department.

There are five vehicle customs checkpoints and one railway checkpoint on the border strip between Georgia and Armenia; seven vehicle customs checkpoints and one railway checkpoint are established on the border between Georgia and Azerbaijan; two vehicle customs checkpoints and two railway checkpoints are established on the border between Georgia and Turkey; and in all four vehicle customs checkpoints and one railway checkpoint are established on the border between Georgia and Russia, of which only one – Kazbegi (Zemo Larsi) vehicle checkpoint is currently acting, but operation of others has been temporarily suspended.

The main transit cargo flows transported by vehicles through Georgia move mostly: from Turkey to Azerbaijan, and then to countries in Central Asia and back; to Armenia and Russia and back. But the carriage of goods by railway transport is mostly carried out from the Black Sea ports of Georgia to Armenia, Azerbaijan and countries in Central Asia, and back. Also, transportation of crude oil is carried out from Kazakhstan to Azerbaijan through the sea ports of Georgia.

The issue of activating cargo transportation from China to European countries on the newly-open Tbilisi-Karsi railway section and through the Black Sea ports of Georgia (including the deep-sea Anaklia port under construction), is still under consideration at the governmental level.

The distance between the individual customs checkpoints hesitates between 150 and 300 km, and in the case of the well-organized road conditions, the loaded vehicle covers this distance in 4-8 hours on average. The predicted further growth of transit cargo flows, and the establishment of close relations with customs services in neighboring transit countries create the conditions for the further simplification of customs procedures.

The simplification of procedures of trade and transport services is in close relationship and mutual influence with the general economic level of country's development. Most of the measures to simplify customs procedures, directly affect the effectiveness of both external and internal trade of the country, have an impact on the overall state of the human capital of the country, its legal framework infrastructure and the use of information technology.

Table 1 provides information on the number of transit vehicles moving through the territory of Georgia by year ([www.economy.ge](http://www.economy.ge)).

As Table illustrates, ground transportation has a largest share, and reducing the time for procedures of customs clearance through the implementation of the principles of customs logistics in the organization of border crossings will have a significant economic impact on reducing the total transport times.

Logistic approach to the management of export-import trade flows is fundamentally different from the traditional order that builds an optimally organized system of interaction of all participants of transport process in the implementation of customs procedures to maximize the aggregate economic effect. It is obvious that the specificity of the international logistics chains is that not everything depends on the participants of process. Clearly, the certain significant operations are performed by the national customs authorities, whose purposes may both coincide and be contrary to objectives of the participants of transport process. So, the essence of the integrated logistics management approach to the transit cargo flow processes consists also in the establishment of a system, the principle of which is the optimization of the time and financial costs for procedures associated with rapid movement of goods across the customs border, and with their subsequent timely involvement in economic activities in the interests of all participants in the international transport processes and transit country too.

Table.  
THE NUMBER OF TRANSIT VEHICLES

<i>Mode of transport</i>	2013	2014	2015	2016	2017 (2 months)
Maritime	39.0	75.0	85.0	41.0	33.0
Railway	19 740.0	20 434.0	12 923.0	13 877.0	2 875.0
Road transport	142 547.0	156 006.0	151 584.0	164 230.0	29 054.0
Total	162 326.0	176 515.0	164 592.0	178 148.0	31 962.0

The use of logistic approaches in the process of regulating the export-import commodity flows results in the creation of a logistics system in the field of international trade, as well as in their effective maintenance. Among those peculiarities, which differ the logistics and transport systems, the emphasis should be placed on the following ones:

1. Logisticization of customs clearance and customs control of commodity flows should be carried out taking into consideration of interlinkages with the large logistics systems of international trade, which include the customs systems and have common purposes.
2. The project of the transport and logistics system should be assessed in accordance with costs incurred or the extent of the deviation from the optimal customs modes.
3. The optimal project of the transport and logistics system cannot be created only by the fragmentary implementation of changes in customs clearance and customs control of commodity flows. It must be based on managerial activities, which will be expedient for all participants of foreign economic activities.
4. The process of customs clearance and customs control of commodity flows must be carried out purposefully and continuously. To that end, in the process of the operation of the customs-logistics system, it is necessary to detect and eliminate all negative results.

All this demonstrates that it is necessary to create logistical mechanism for management of all fields of international trade, which will provide the effective functioning of a macro-logistics system of customs matters in the country.

The simplification of customs procedures and reduction in the time of customs operations must be accompanied by the improvements in the effectiveness of law enforcement and anti-corruption activities of the customs service. Customs logistics is intended for addressing complex challenges and is aimed at making the import-export processes most optimal and cost-effective. Let's give an example of the possible simplification of phytosanitary measures: in order to reduce the time required for clearance of goods subject to phytosanitary measures, we consider it appropriate to undertake measures as follows:

1. It is necessary to change approach to clearance of goods, and provide on-site clearance of the single- or multi-code simple clearance goods in the clearance economic zone (CEZ) without transferring the documentation, that is, the functions of CEZ must be coordinated with the functions of the border.
2. To place one or two operators on the object of border crossing existing within the territory of CEZ, with appropriate computer software.
3. To develop a software module, which will simplify customs clearance of goods subject to phytosanitary measures, by displaying the basic product information, and of course, by payment of customs duties provided for in legislation.

As noted above, the customs procedures are carried out in CEZ. According to a new approach, the clearance of goods after phytosanitary measures must be carried out on site. More particularly, upon completion of a documentary audit, these documents must be handed to the operators located at the same object, who will provide the clearance of goods in a simplified declaration form, after their passing through the green route. This will significantly reduce the time required for the clearance of goods, and in a number of cases, filer costs as well, since there are many cases of the facts, when the owners of the goods have to carry out the clearance outside working hours that doubles the cost of services.

We believe that this will contribute to the reduction in time required for the clearance of goods that will positively impact on the movement of goods and will contribute to the transit development.

Ensuring competitiveness and sustainability of Georgia's transit corridor calls for great efforts. It is necessary to improve the quality of transit infrastructure. The status of the "attractive transport corridor" is a guarantee for the sustainability of the South Caucasus region, which implies investment promotion and the creation of the stable prerequisites for bringing resources onto the global market. This requires the modernized communication systems, as well as the improved tariff, legal and banking systems. The situation typical of a small country, which means that they play the so-called role of buffer, has been recently changed by the completely different international relations. This is the performance and development of a transit function, which is clearly a substantive leverage for involving these countries in the world's business processes, as well as for further economic growth.

*Funding: This work was supported by Shota Rustaveli Georgian National Science Foundation (SRNSFG) [DP 2016\_5. Organization and management of transport processes].*

*Список литературы:*

1. Waters D. Logistik. An Introduction to Supply Chain Management. New York: Palgrave Macmillan, 2003. 575 p.

2. Бауэрэокс Дж., Клосс Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок. М.: Олимп-Бизнес, 2008. 635 с.

*References:*

1. Waters, D. (2003). Logistics. An Introduction to Supply Chain Management. New York, Palgrave Macmillan, 575
2. Bowersox, J., & Closs, J. (2008). Logistics. Integrirovannaia tsep postavok. Moscow, Olimp-Business, 635. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 12.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
16.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Kochadze T., Mamuladze R., Sharabidze D., Gudadze A. Peculiarities of customs logistics in the case of transportation in the limited space and time // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 154-159. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kochadze-mamuladze> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Kochadze, T., Mamuladze, R., Sharabidze, D., & Gudadze, A. (2018). Peculiarities of customs logistics in the case of transportation in the limited space and time. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 154-159

УДК 691.175

## **ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СОСТАВЛЯЮЩУЮ И ЕГО МИНИМИЗАЦИЯ**

### **INFLUENCE OF CONSTRUCTION MATERIALS ON THE ENVIRONMENTAL ASPECT AND ITS MINIMIZATION**

©Безденежных М. А.,

*Московский государственный строительный университет  
(национальный исследовательский университет),  
г. Москва, Россия, Marusja@yandex.ru*

©Bezdenezhnykh M.,

*Moscow State University Of Civil Engineering  
(National Research University),  
Moscow, Russia, Marusja@yandex.ru*

©Муниева Э. Ю.,

*Московский государственный строительный университет  
(национальный исследовательский университет),  
г. Москва, Россия, Ehnkrinamunieva@gmail.com*

©Munieva E.,

*Moscow State University of Civil Engineering  
(National Research University),  
Moscow, Russia, Ehnkrinamunieva@gmail.com*

**Аннотация.** Цель статьи состоит в рассмотрении особенностей применения различных строительных и отделочных материалов в конструкциях и интерьерах зданий общественной и жилой застройки; приводится анализ вредных или опасных веществ, выделяемых строительными материалами.

Используются расчетные методы, результаты биологических экспериментов, широко используются методы компьютерного моделирования.

В результате получаем, что большое количество токсичных веществ находится в низкокачественных, дешевых строительных материалах. В целях экологической безопасности нужно применять полимерные материалы и изделия, которые отвечают требованиям действующих ГОСТов, ТУ и обладают удовлетворительными санитарно-гигиеническими показателями.

**Abstract.** In the article features of application of various finishing materials in interiors of public and residential buildings are considered; Analysis harmful or hazardous substances emitted interior materials.

Calculation methods, results of biological experiments are used, methods of computer modelling are widely used.

As a result, we find that a large number of toxic substances are found in low-quality, cheap construction materials. For the purposes of environmental safety, it is necessary to use polymer materials and products that meet the requirements of the current GOSTs and specifications and have satisfactory sanitary and hygienic characteristics.

**Ключевые слова:** химический элемент, концентрация, окружающая среда, патология, биологический эксперимент.

**Keywords:** chemical element, concentration, environment, pathology, biological experiment.

Санитарно-гигиенический норматив, оценивающий опасность (или безопасность) строительных материалов, называется предельной допустимой концентрацией (ПДК). Это такая максимальная концентрация химических элементов и их соединений в окружающей среде, которая при ежедневном влиянии в течение длительного промежутка времени на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний, устанавливаемых современными методами исследований в любые сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Для установления ПДК используют различные расчетные методы, результаты биологических экспериментов и материалы динамических наблюдений за состоянием здоровья лиц, которые подверглись воздействию вредных веществ. Особенно часто в последние несколько лет начали использовать методы компьютерного моделирования, предсказания биологической активности новых веществ и биотестирование [1].

Главный показатель, отражающий качество строительно-отделочных материалов, безусловно, состояние атмосферного воздуха в помещениях, которые изготовлены из этих материалов. Среднестатистический городской житель проводит в помещении почти 80% своей жизни. Ученые, сравнившие воздух в квартирах с городским воздухом, признали, что воздух в комнатах в 4 раза грязнее наружного и токсичнее в 7 раз. Токсичность – это ядовитость, то есть способность оказывать вредное воздействие на организм. Токсичность строительных материалов оценивают сравнением их состава с ПДК выделяющихся токсичных веществ и элементов.

Например, несмотря на множество уверений производителей о том, что в бетонные изделия фенолформальдегид уже давно не добавляется, иногда в бетоне обнаруживается повышенное содержание фенола. Даже если его содержание не превышает ПДК ( $5\text{мг}/\text{м}^3$ ), в условиях замкнутого пространства такое воздействие может оказаться критичным [2].

Фенол опасен тем, что он летуч, и может испаряться при обычной температуре. В виде паров или пыли он проникает в организм через дыхательные пути, слизистые оболочки и кожу и вызывает нарушения функций нервной системы. Фенол относится к разряду сероматических спиртов, необходимых при изготовлении многих строительных материалов, которые входят в состав линолеумов и покрытий полов, а также битумов, смол, дегтей, лаков, синтетических и полизэфирных красок.

Формальдегид внесен в список канцерогенов, он негативно воздействует на генетику, репродуктивные органы, дыхательные пути, глаза, кожу. Оказывает сильное действие на центральную нервную систему и является первым членом гомологического ряда алифатических альдегидов. Его источники: некоторые типы древесностружечных материалов (ДСП), полимерные материалы для отделки полов, внутренней отделки стен, декоративный пластик, декоративная фанера, некоторые лаки и краски, все окрашенные вещи и поверхности.

Но самую большую опасность представляют собой полимеры, так как их применяют практически везде в строительстве. Они используются при покрытии полов, при внутренней отделке стен, потолков, гидроизоляции и герметизации зданий, изготовления тепло- и звукоизоляционных материалов, кровельных и антакоррозионных материалов и покрытий оконных блоков и дверей, конструкционно-отделочных и ограждающих элементов зданий, лаков, красок, клеев, мастик и др.

*Материалы на основе карбамидных смол* (древесностружечные плиты (ДСП)) выделяют формальдегида в 2, 5–3 раза больше допустимого. Он подавляет действие ряда жизненно важных ферментов в организме, приводит к заболеваниям дыхательной системы и центральной нервной системы.

*Материалы на основе фенолформальдегидных смол (ФФС):* древесноволокнистые (ДВП), древесностружечные (ДСП) и древеснослоистые (ДСП) выделяют в воздушную среду помещений фенол и формальдегид. Концентрация формальдегида в жилых помещениях, оборудованных мебелью и строительными конструкциями, содержащими ДСП, может превышать ПДК в 5–10 раз [3].

*Поливинилхлоридные материалы (ПВХ)* – продукты изготовлены из поливинилхлорида – опасного яда, способного разрушать нервную систему и вызывать раковые заболевания.

*ПВХ линолеумы* обладают общей токсичностью, а во время эксплуатации способны создавать на своей поверхности статическое электрическое поле напряженностью до 2000–3000 В/см. При использовании поливиниллоридных плиток в воздушной среде обнаруживают фталаты и бромирующие вещества. Эти токсичные вещества негативно влияют на репродуктивную функцию организма.

*Стиролосодержащие резиновые линолеумы* выделяют стирол. Стирол – высокотоксичное вещество, выделяемое в течение длительного промежутка времени в окружающую среду [4].

*Лакокрасочные материалы* опасны тем, что выделяют ароматический углеводород. При исследовании более 50 марок красок разных производителей в 31% случаев отмечали выделения толуола и ксиола, которые использовались в качестве растворителей. Толуол раздражает глаза, при регулярном воздействии отмечаются нарушения нервной системы, а ксиол вызывает заболевания кожи.

Ученые из Института строительной экологии в Швеции к числу опаснейших химических соединений строительных материалов относят изоцианты, кадмий и антиприены. Воздействие изоциантов приводит к астме, аллергии и к другим заболеваниям, а также усиливается при нагревании полиуретановых материалов солнечными лучами или теплом от отопительных батарей. Кадмий, при попадении в организм человека, он вызывает необратимые изменения скелета, приводит к заболеваниям почек и малокровию, а антиприены выделяют вредные вещества, которые приводят к заболеваниям человека аллергией, бронхиальной астмой и др.

Из этой информации стоит заключить, что при выборе строительных или отделочных материалов следует подробно изучить фирму производителя, сертификаты качества. В строительстве по соображениям экологической безопасности могут применяться только те материалы, которые отвечают требованиям действующих ГОСТов, ТУ и обладают удовлетворительными санитарно-гигиеническими показателями [5].

А также для того, чтобы минимизировать ущерб от воздействия токсических материалов, необходимо выполнять такие рекомендации, как:

1) Использовать для ремонта только сертифицированные материалы, а также при их покупке обязательно просить предоставить сертификаты качества и пожарной безопасности.

2) Использовать натуральные отделочные материалы. По возможности заменить синтетические материалы на более экологические варианты (дерево, камень, клей на натуральной основе, керамическая плитка, кровельная черепица, бумажные обои, краски на водной основе, натуральные лаки, и т.д.).

3) Отказаться от использования ДСП, ПВХ. Многие специалисты советуют использовать МДФ панели, которые считаются экологически безопасными.

4) Часто проветривать помещения после ремонта.

И, в завершении, не приобретать дешевых строительных материалов. Чаще всего, большее число токсичных веществ находится в низкокачественных, дешевых материалах, так как многие производители экономят на технологии производства. Качественные материалы будут стоить намного дороже, чем опасные синтетические. Выбор дешевых строительных материалов для ремонта - неверный путь, по которому идут люди под воздействием рекламы.

*Список литературы:*

1. Румянцев Б. М. Технология декоративно-акустических материалов. Учебное пособие. М.: МГСУ, 2010. 184 с.
2. Румянцев Б. М., Жуков А. Д., Орлов А. В.. Декоративно-акустические гипсодержащие материалы. М.: МГСУ, 2014. 256 с.
3. Zhukov A. D., Bobrova E. Yu., Zelenshchikov D. B., Mustafaev R. M., Khimich A. O. Insulation systems and green sustainable construction // Advanced Materials, Structures and Mechanical Engineering. 2014. V. 1025-1026. P. 1031-1034.
4. Жуков А. Д., Семенов В. С., Жуков А. Ю., Козлов С. Д. Волокнистые материалы в системах теплоизоляции нефтегазовых платформ // Перспективы науки. 2017. №10. С. 31-35.
5. Zhukov A., Semyonov V., Gnip I., Vaitkus S. The investigation of expanded polystyrene creep behavior // MATEC Web of Conferences. 2017. V. 117. №24. 0018426th R-S-P.

*References:*

1. Rumyantsev, B. M. (2010). Technology of decorative-acoustic materials. Tutorial. Moscow, MGSU, 184. (in Russian)
2. Rumyantsev, B. M., Zhukov, A. D., & Orlov, A. V. (2014). Decorative-acoustic gypsum-containing materials. Moscow, MGSU, 256. (in Russian)
3. Zhukov, A. D., Bobrova, E. Yu., Zelenshchikov, D. B., Mustafaev, R. M., & Khimich, A. O. (2014). Insulation systems and green sustainable construction. *Advanced Materials, Structures and Mechanical Engineering*, 1025-1026, 1031-1034
4. Zhukov, A. D., Semyonov, V. S., Zhukov, A. Yu., & Kozlov, S. D. (2017). Fibrous materials in the system of thermal insulation of oil and gas platforms. *Perspektivy nauki*, (10), 31-35. (in Russian)
5. Zhukov, A., Semyonov, V., Gnip, I., & Vaitkus, S. (July 2017). The investigation of expanded polystyrene creep behavior. *MATEC Web of Conferences*, 117, (24), 0018426th R-S-P

*Работа поступила  
в редакцию 10.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
13.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Безднежных М. А., Муниева Э. Ю. Влияние строительных материалов на экологическую составляющую и его минимизация // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 160-163. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/bezdenezhnykh> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Bezdenezhnykh, M., & Munieva, E. (2018). Influence of construction materials on the environmental aspect and its minimization. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 160-163

УДК 628.171.034.2

**РАЗРАБОТКА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМ  
НАРУЖНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ОБЪЕКТАХ  
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

**DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE DECISIONS ON ORGANIZATION  
OF EXTERNAL FIRE EXTINGUISHING SYSTEMS ON OBJECTS  
OF CAPITAL CONSTRUCTION**

©Букалов Г. Э.,

*Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет,  
г. Пермь, Россия, gleb\_bukalov@mail.ru*

©Bukalov G.,

*Perm National Research Polytechnic University,  
Perm, Russia, gleb\_bukalov@mail.ru*

*Аннотация.* В статье рассматривается разработка альтернативных решений по организации систем наружного пожаротушения на объектах капитального строительства в соответствии с исполнением программы «Общественная безопасность Пермского края». Приводятся проектные решения по устройству лучевого водозабора из маломощных водоносных пластов для нужд наружного пожаротушения. Результаты проектных решений могут быть использованы в качестве рекомендаций для проектных и конструкторских бюро для решения задач организации наружного пожаротушения.

*Abstract.* The article considers the development of alternative solutions for the organization of outdoor fire extinguishing systems at capital construction sites in accordance with the execution of the program “Public Safety of Perm Krai”. The design solutions for the device of beam water intake from low-capacity aquifers are given for the needs of external fire fighting. The results of design decisions can be used as recommendations for design and design offices for solving the problems of organizing outdoor fire fighting.

*Ключевые слова:* проектные решения, лучевой водозабор, объекты капитального строительства, пожарное депо, наружное пожаротушение.

*Keywords:* design solutions, beam water intake, capital construction facilities, fire station, external fire fighting.

Водоснабжение в городах Российской Федерации в основном осуществляется централизованно. Централизованное водоснабжение представляет собой: источник, насосные станции первого и второго подъема, станция водоподготовки, распределительная сеть трубопроводов [1].

На новых строящихся объектах присоединение к сетям осуществляется в установленном порядке: застройщик определяет необходимую нагрузку для объекта капитального строительства, делается расчет в соответствии с нормативными документами, оформляет и подает заявку в сетевую организацию, к сетям которой хочет присоединиться, прилагая правоустанавливающие документы на земельный участок строительства. Сетевая

организация в свою очередь выдает технические условия на подключение и документ (акт или справка) о выполнении технических условий. Если для централизованных систем органами местного самоуправления определена гарантирующая организация, соответствующие договоры водоснабжения заключаются с такой гарантирующей организацией.

В соответствии с исполнением государственной программы «Общественная безопасность Пермского края», частью которой является Перечень объектов капитального строительства объектов общественной инфраструктуры. В эту программу включены строительство типовых пожарных депо на 2, 4, 6 выездов, детские поликлиники и административные здания культурного назначения.

Часто на объектах особого назначения расходы на технологические нужды в несколько раз превышают расходы на нужды хозяйственно-питьевые. Остро встает вопрос о рациональном использовании пресных вод России. Особенно это касается потребностей наружного противопожарного водоснабжения, а так же технологических нужд, которые могут обеспечиваться водой не питьевого качества.

Место строительства пожарного депо характеризуется маломощными водоносными пластами. Для проектного решения организации систем наружного пожаротушения был принят лучевой водозабор. Лучевые водозаборы применяются для полного захвата воды на маломощных водоносных пластах. Сооружение водозабора предполагает сочетание шахтного колодца с горизонтальными буровыми скважинами, заложенными в разные стороны водоносного пласта (Рисунок) [2].

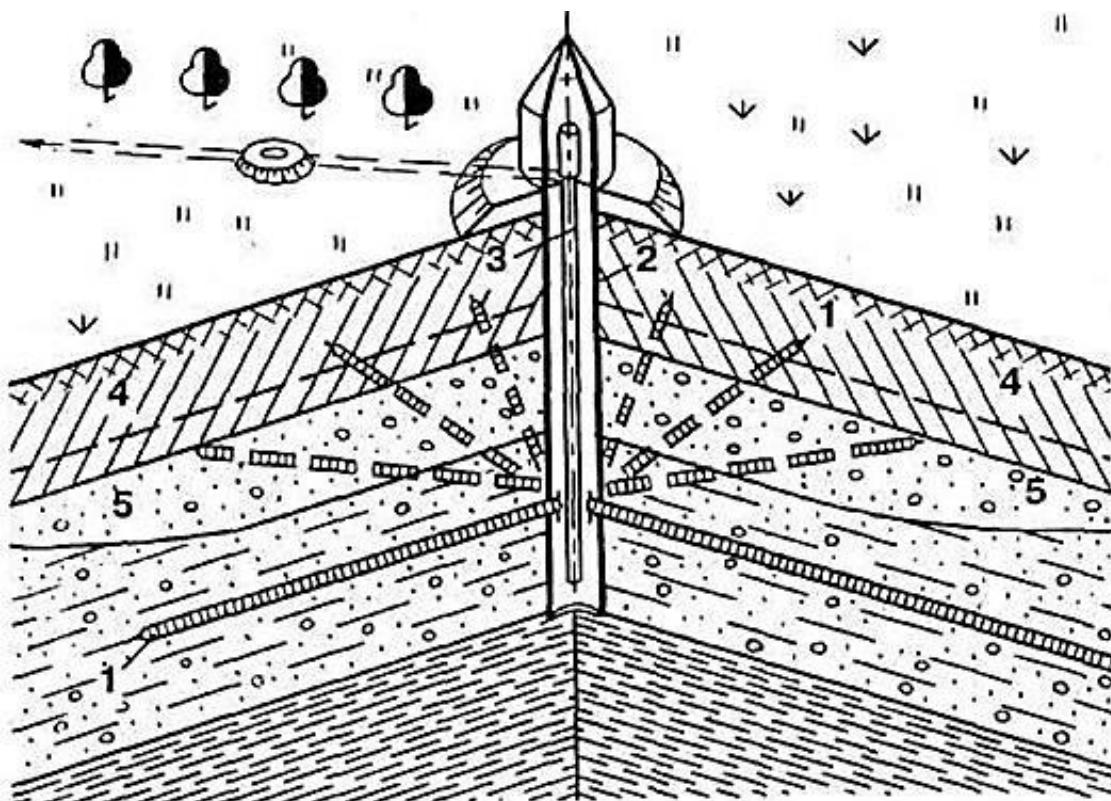


Рисунок. Лучевой водозабор

Устройство такого сооружение позволяет вести забор воды более экономичными методами с земельных участков небольшой площади или в стесненных условиях застройки. Фильтровые лучи имеют обычно диаметр 80–250 мм и длину 5–80 м. Их конструкция зависит от характера водоносных пород и способа производства работ. Лучи прокладывают из шахтного колодца методами прокола или горизонтального бурения [3].

Проектируемое здание пожарного депо предназначено для содержания и размещения специальной пожарной техники и оборудования, для несения службы работниками пожарной охраны для обеспечения защиты населения и материальных ценностей общества от огня и других стихийных бедствий.

Режим работы пожарного депо – круглосуточный. Всего в здании работает 60 человек. Штат дежурной смены (пожарные расчеты – 12 человек, начальник дежурного расчета – 1 человек, диспетчер – 1 человек) – 14 человек.

Территория объекта зонируется на производственно-жилую и учебно-спортивную зоны. В производственно-жилой зоне размещено здание депо сстроенными жилыми помещениями с примыкающей к нему основной разворотной площадкой. В учебно-спортивной зоне размещены:

- Учебная башня,
- Площадка для отдыха,
- Комбинированная спортивная площадка,
- Волейбольная площадка,
- Площадка по проведению соревнований по штурмовой полосе с препятствиями,
- Площадка по проведению соревнований на 100-метровой полосе с препятствиями [4].

Инвестиционный проект финансируется из бюджета Пермского края. Исполнение долгосрочной целевой программы «Пожарная безопасность на территории Пермского края, обеспечение нормативного состояния государственных и муниципальных учреждений Пермского края».

Лимиты отведенные на строительство составляет 56 090 700 руб. Расход на хозяйствственно-бытовые нужды составляет – 5,884 м<sup>3</sup>/сут; расход на противопожарные нужды объекта: внутреннее пожаротушение – 5,2 л/с (2 струи \*2,6 л/с), наружное – 15 л/с. Водоотведение хозяйствственно-бытовых стоков составляет – 5,88 м<sup>3</sup>/сут. Расчетная мощность электроэнергии составляет – 128 кВт.

Территория на которой располагается земельный участок застройки является зоной катастрофического затопления. По результатам изысканий, верхний безнапорный горизонт встречен в низкопроницаемых глинах, залегающих с поверхности под почвенно-растительным слоем. Появившиеся уровни воды отмечены на глубине 0,8-1,0 м, установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 4-9 м.

Технологическое присоединение объекта к городским централизованным возможно только при строительстве дополнительных водоводов Д 300 мм, для централизации водоснабжения всего жилого квартала протяженностью 5 км. Стоимость технологического присоединения определена сетевой организацией в размере 31 млн рублей.

Стоимость всего инвестиционного проекта составляет 56 090 700 руб. Проектом предлагается устройство горизонтального водозабора с последующей организацией пожарного водоснабжения Пожарного депо.

Выбранный участок под организацию водозабора расположен в западной части земельного участка под строительство Пожарного депо. На базе водозабора строится насосная станция первого подъема и обеспечивается внешнее электроснабжение.

На площадке на момент изысканий встречены два горизонта грунтовых вод: «верховодка» на глубине 0,8-1,0 м, второй горизонт грунтовых вод вскрыт в песчанистых

отложениях и в аргиллитах. Установившиеся уровни грунтовых вод зафиксированы на глубинах 3,9-4,6 м. Оба горизонта грунтовых вод имеют тесную гидравлическую связь с водами реки, протекающей в 720 метрах от участка строительства.

Таблица 1.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДА ВОДЫ

Потребитель	Максимальный секундный расход воды, л/с		Максимальный часовой расход воды, м <sup>3</sup> /ч		Максимальный суточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут	
	общий	горячей	общий	горячей	общий	горячей
Здание пожарного депо	1,311	0,81	3,007	1,589	5,884	3,022

Таблица 2.

## ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ

Интервал залегания водоносного пласта, м	Мощность водоносного пласта, м	Категория пород по буримости	Краткое литологическое описание пород
0,0-1,60	1,6	II	Глина легкая, пылеватая, коричневая, тугопластичная
1,6-3,10	1,5	II	Суглинок легкий, песчанистый, коричневый, мягкопластичный
3,10-8,5	5,4	II	Песок мелкий, серый, водонасыщенный, плотный
8,5-18,0	9,5	II	Песок гравелистый, коричневый, водонасыщенный, плотный

Для определения качества воды выявляют направление движения грунтовых вод, а затем перпендикулярно производится устройство траншеи направлению потока движения грунтовых вод. На дно траншеи укладывается предварительно подготовленные полистононитные трубы с внутренним диаметром 200 мм с отверстиями размером 2,5 мм. Водосборные трубы с боков и сверху засыпают галькой или щебнем, а затем — крупнозернистым песком. Размер зерен засыпки в смежных слоях должен быть 1:2 — 1:3. Водоприемная часть оборудуется фильтром из перфорированных труб диаметром 170 мм; каркас — перфорированная труба НПВХ Д-170мм; защитно-фильтрующий слой ПВД 15803-020 (вспененный ПВД ГОСТ 16337-77). Сверху траншеи укладывают слой глины, что служит защитой водосбора от попадания поверхностных вод. Удельный дебит ориентировочно принят равным 12 (куб. м/ч). Проектируемый дебит принят 10 куб/ч при понижении уровня воды на 6 м. Трубы укладываются с уклоном 0,007...0,001 в сторону водосборного колодца. Скорость течения воды в трубах должна приниматься не менее 0,7 м/с.

Стены колодца возвышают на 0,5 м выше поверхности земли во избежание заброса в водозабор поверхностных вод. От водозабора запроектирован водопровод, подающий воду в здание пожарного депо, а так же для заполнения пожарных резервуаров. Водопровод монтируется из труб d=110 мм ПЭ 100 SDR17-110×6,6.

Водозаборное сооружение после завершения строительных работ и монтажа насосного оборудования подлежит гидравлическому испытанию для проверки работ всех

водозахватных агрегатов, арматуры, а так же исправной работы водозаборного сооружения в целом. Продолжительность гидравлического испытания при постоянном дебите принимается равное четырем суткам. Гидравлическое испытание выполняется на одно понижение при дебите, равном проектному. Уровни воды замеряются специальной пневмоустановкой, а необходимый расход воды - водомером. Периодичность измерений составляет один час. Результат наблюдений за эксплуатационной откачкой оформляется в виде акта с фактическими данными наблюдений.

Таблица 3.

## ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ И МАТЕРИАЛОВ

№ поз	Наименование работ и затрат	Шифр и № позиции норматива	Единица измерения	Кол-во
8	Роторное бурение долотом 295 мм в породах 2 группы с промывкой забоя глинистым раствором	TER 04-01-002-2 (т. ч. п. 3,1 к=1,2)	100 м	0,3
9	Трубы (бурильные) утяжеленные, наружный диаметр 73 мм, толщиной стенки 16мм (0,054*0,30)	TCCЦ 103-0585	м	0,0162
10	Вода (44×0,30)	TCCЦ 411-0001	м <sup>3</sup>	13,2
11	Глина (13×0,30)	TCCЦ 407-0001	м <sup>3</sup>	3,9
12	Установка пористобетонной трубы D=160 мм	TER 04-04-001-1 (т. ч. п.3,14, к=1)	10 м	4
13	Трубы наружный диаметр 160 мм (40×1,01)	TCCЦ 103-0536	м	30,4
14	Стоимость фильтра сетчатого диаметром ФС-150 мм	TCCЦ 109-5001-0105	м	10
15	Откачка воды насосом при роторном бурении	TER 04-04-005-1	сутки	3
16	Монтаж насоса типа ЭЦВ	TERм 07-04-030-5	шт	1
17	Присоединение эл. двигателя к сети	TERм 08-03-481-20	шт	1
18	Насосы типа ЭЦВ	TCCЦ 300-9260-605	шт	1
21	Монтаж ящика управления разм. 624×600×400 присоединение жилпроводов	TER 08-03-573-1	шт	1
22	Стоимость провода ВПП, ВПВ 380В сечением 4мм <sup>2</sup>	TCCЦ 507-5005-0102	1000 м	0,12
23	Станция управления и защиты: СУЗ-40	TCCЦ 300-9260-0617	шт	1
24	Разработка грунта экскаватором, группа грунтов 2	TER 01-01-006-5	1000 м <sup>3</sup>	0,003
25	Засыпка вручную траншей, пазух котлована и ям, группа грунтов 2	TER 01-02-061-2	100 м <sup>3</sup>	0,01
26	Установка опор из плит и колец диаметром более 1000 мм	TER 07-02-002-2	100 м <sup>3</sup>	0,0057
27	Кольца железобетонные сборные для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей	TCCЦ 445-3412	м	0,89
28	Установка опор из плит и колец диаметром более 1000 мм	TER 07-02-002-2	100 м <sup>3</sup>	0,0027
29	Плиты перекрытий колодцев ПТК	TCCЦ 445-3121	м <sup>3</sup>	0,27
30	Установка люка	TER 23-04-011-1	шт	1
31	Стоимость люка	TCCЦ 103-9200-0003	шт	1

Для внутреннего и наружного пожаротушения здания пожарного депо запроектирован противопожарный кольцевой водопровод от заглубленной насосной станции, качающей воду

из пожарных резервуаров. Водопровод от резервуаров до НС запроектирован из стальных электросварных труб  $d=219 \times 9,0$  ГОСТ 10704-9.1Н. Наружное пожаротушение предусмотрено от 2 пожарных резервуаров  $V=110 \text{ м}^3$  каждый, установленных на территории пожарного депо. Пожаротушение осуществляется от проектируемых 2 пожарных гидрантов, установленных на проектируемом кольцевом водопроводе. Водопровод монтируется из труб  $d=110 \text{ мм}$ .

Насосная станция над скважиной - заглубленная, автоматическая, состоит из двух камер, с внутренним шкафом и аппаратурой управления, а также с электрооборудованием агрегата. В заглубленной насосной станции предусмотрена установка противопожарных насосов АЦМЛ-80S/170-7. 5/2 (1 раз. 1 рез.), обеспечивающая забор воды из пожарных резервуаров и подающая воду в сеть наружного водопровода и во внутренний противопожарный водопровод пожарного депо.

Подземный участок воздуховода покрывается нормальной изоляцией, наземный окрашивается водостойкой краской. Согласно технической части проекта ПУЭ все электроприемники по обеспеченности надежности электроснабжения относятся к III категории. Электроснабжение насосной станции осуществляется от существующей трансформаторной подстанции 0,4 кв. по линии напряжением 0,4/0,23 кв. На кольцевом водопроводе и на воде водопровода в пожарного депо устанавливаются водопроводные колодцы  $d=1500$  по тип. пр. 901-09-11.84. Гидроизоляция колодцев осуществляется на всю высоту мастикой «Техномаст» за 2 раза.

Предложенное альтернативное проектное решение по организации системы наружного пожаротушения объекта капитального строительства на маломощных водоносных пластах – здания пожарного депо позволит эффективно использовать пресную воду на участке строительства, избежать излишних затрат на технологическое присоединение к централизованным сетям, а вследствие увеличения инвестиционной стоимости объектов капитального строительства и не допустить нецелевого расходования бюджетных средств.

#### *Список литературы:*

1. Григорьев Е. Г. Водные ресурсы России: проблемы и методы государственного регулирования. М.: Научный мир, 2007. 240 с.
2. Феофанов Ю. А., Ряховский М. С. Сооружения для забора пополнения запаса подземных вод // Современные проблемы науки и образования. 2012. №6. С. 104.
3. Курганов А. М., Вуглинская Е. Э. Водозaborы подземных вод. СПб.: Изд-во СПбГАСУ, 2009. 80 с.
4. Вдовин Ю. И., Лушкин И. А., Халиков Р. К., Хецуриани Е. Д. Водозaborы из поверхностных источников: состояние, проблемы, тенденции совершенствования // Градостроительство и архитектура. 2011. №2. С. 55-61.

#### *References:*

1. Grigoriev, E. G. (2007). Vodnye resursy Rossii: problemy i metody gosudarstvennogo regulirovaniia (Water resources of Russia: problems and methods of state regulation). Moscow, Nauchnyi mir, 240. (in Russian)
2. Feofanov, Yu. A., & Ryakhovskii, M. S. (2012). Sooruzheniya dlya zabora popolneniya zapasa podzemnykh vod (Facilities for abstraction of groundwater recharge). Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia, (6), 104. (in Russian)
3. Kurganov, A. M., & Vuglinskaya, E. E. (2009). Vodozaborы подземных вод (Underground water intakes). St. Petersburg, Sankt Peterburgskii gosudarstvennyi arkhitekturno-stroitelnyi universitet, 80. (in Russian)

4. Vdovin, Yu. I., Lushkin, I. A., Khalikov, R. K., & Khetsuriani, E. D. (2011). Vodozabory iz poverkhnostnykh istochnikov: sostoianie, problemy, tendentsii sovershenstvovaniya (Intakes from surface sources: state, problems, improvement trends). *Gradostroitelstvo i arkhitektura*, (2), 55-61. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Букалов Г. Э. Разработка альтернативных решений по организации систем наружного пожаротушения на объектах капитального строительства // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 164-170. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/bukalov-g> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Bukalov, G. (2018). Development of alternative decisions on organization of external fire extinguishing systems on objects of capital construction. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 164-170

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ / ECONOMIC SCIENCES

УДК 338.57.055.2

JEL classification: F38, G18, G32, H60

**СИСТЕМНЫЙ ИНФЛЯЦИОННЫЙ РИСК КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ  
ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА**

**SYSTEMIC INFLATION RISK AS A FACTOR OF FORMATION  
OF THE INVESTMENT CLIMATE**

©Питерская Л. Ю.

д-р экон. наук,

Кубанский государственный аграрный  
университет им. И. Т. Трубилина,

г. Краснодар, Россия, lpiterskaya@yandex.ru

©Piterskaya L.,

Dr. habil.,

Kuban State Agrarian University,  
Krasnodar, Russia, lpiterskaya@yandex.ru

©Тлишева Н. А.,

канд. экон. наук,

Кубанский государственный аграрный  
университет им. И. Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия, cellula@mail.ru

©Tlisheva N.,

Ph.D.,

Kuban State Agrarian University,  
Krasnodar, Russia, cellula@mail.ru

*Аннотация.* В статье изложены критерии оценки инвестиционных рисков (по методике «Эксперт РА»); особенности инфляционного риска в современной России, компоненты инфляции и факторы, ее обуславливающие. Обозначено влияние предпочтения ликвидности на спрос на альтернативные активы и инвестиции. Сделан вывод о необходимости регулирования уровня инфляционного риска монетарными властями.

*Abstract.* The article presents hallmarks of evaluation of investment risks (according to the method of “Expert RA”); the features of the inflationary risk in modern Russia, components of inflation and the factors of its cause. The marked influence of liquidity preference and the demand for alternative assets and investments. The conclusion about the need to regulate the level of inflation risk by the monetary authorities.

*Ключевые слова:* инфляция, риск, системный, система, инвестиционный климат.

*Keywords:* inflation, risk, system, system, the investment climate.

Инвестиционные риски как элемент инвестиционного климата играют важную роль в его оценке. Об этом свидетельствуют исследования рейтингового агентства «Эксперт РА» (Таблица 1). Инвестиционный риск субъекта (региона России), по методике этого рейтингового агентства, складывается из 6 частных рисков, каждый из которых характеризуется группой показателей: экономический, социальный, финансовый, управленческий, экологический, криминальный.

Таблица 1.

**РАНГИ РИСКА РЕГИОНОВ ЮЖНОГО  
И СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ**

Ранг риска-		Ранг потенциала, 2016 г	Регион (субъект федерации)	Средневзвешенный индекс риска, 2016 г
2016 г	2015 г			
1	1	4	Краснодарский край	0.142
16	25	23	Ставропольский край	0.210
21	21	8	Ростовская область	0.217
48	48	56	Вологодская область	0.271
53	49	75	Республика Адыгея	0.278
59	67	70	г. Севастополь	0.293
61	57	58	Астраханская область	0.293
66	79	28	Республика Крым	0.324
77	78	84	Республика Калмыкия	0.412
78	76	65	Кабардино-Балкарская Республика	0.415
79	73	79	Карачаево-Черкесская Республика	0.417
80	80	64	Республика Северная Осетия – Алания	0.438
81	82	69	Чеченская Республика	0.453
83	83	30	Республика Дагестан	0.489
84	84	78	Республика Ингушетия	0.559

Примечание: Источник – «Эксперт РА». [https://raexpert.ru/rankingtable/region\\_climat/2016/tab02/](https://raexpert.ru/rankingtable/region_climat/2016/tab02/)

Инфляционные риски являются системными (в терминах макропруденциального анализа финансовой стабильности, проводимого Центральным банком России и других стран – с 1987 г<sup>1</sup>) и, в то же время, носят систематический характер.

Влияние этого вида риска на экономику является всеобщим, всеохватывающим.

Инфляционная компонента объективна, играла и играет значимую роль, как в регулируемой централизованной системе финансовых рынков, банковской системе со стопроцентным резервированием, так и в децентрализованной, как в банковском деле, основанном на традиционных принципах права<sup>2</sup>, справедливость которых отстаивали

<sup>1</sup> Впервые термин «макропруденциальный» стал использоваться в официальных документах Банка Англии в переговорах с представителями Комитета Кука (предшественника Базельского комитета) в конце 1970-х гг. Дж. Бланден, первый председатель Базельского комитета по банковскому надзору, в 1987 г. разграничили микронадзор за отдельными банками и макронадзор, предназначенный для регулирования всей финансовой системы [2].

<sup>2</sup> «Один из самых важных выводов, которые можно сделать из данного анализа, состоит в том, что, центральный банк ни в коей мере не будучи результатом стихийного общественного сотрудничества, появился как неизбежное следствие системы функционирования частных банков с частичным резервированием. Частные банкиры, сами в конце концов наставлявшие на создании кредитора в последней инстанции, который приходил бы им на помощь во время периодических кризисов и спадов, осуществляли на практике и политически защищали именно принцип частичного резервирования», – отмечает Хесус Уэрта де Сото, описывая парадоксы денежной и банковской школ.

представители «денежной школы», так и при предоставлении банковским институтам определенных привилегий государством («банковская школа») (Рисунок 1).

Причем, в условиях свободы банковской деятельности, а также в сфере параллельной банковской системы (shadow banking [3]) – иногда ее называют «теневой», не поддающиеся регулированию или слабо, косвенно, опосредованно поддающейся регулированию в силу вывода из сферы влияния центрального банка влияние инфляционных рисков возрастает значительно.

С одной стороны, страхование является одним из действенных инструментов управления рисками, в том числе, инфляционными. С другой – высока степень влияния инфляции, как формы системного риска, на деятельность самих страховщиков. Высокая степень влияния инфляционного риска на экономические процессы, значимость инфляционного риска для страховщиков подтверждается результатами проведенного в среди ведущих страховщиков в I квартале 2015 г. (Таблица 2). В опросе приняли участие 22 компании, чья суммарная рыночная доля по итогам 2014 г. составила 73%.

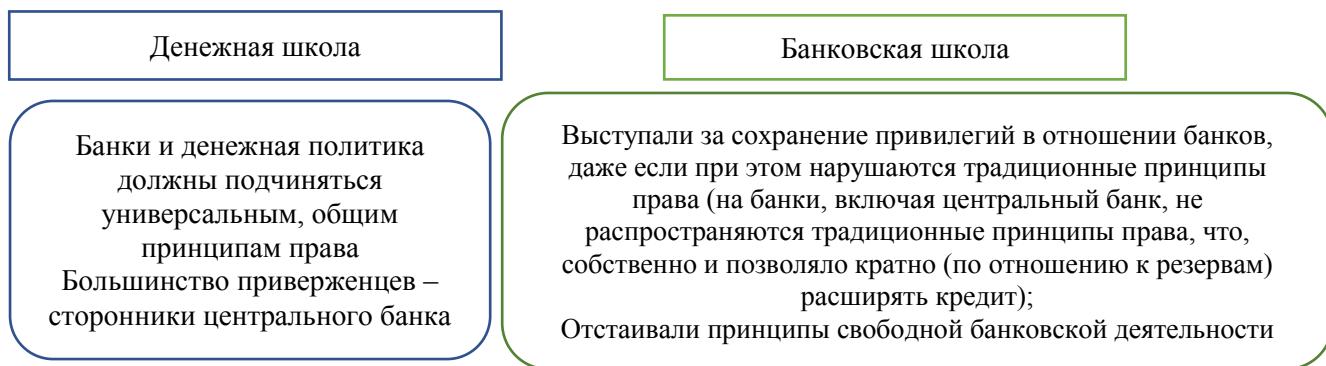


Рисунок 1. Система взглядов на формы осуществления надзорных функций в банковской сфере (составлено автором на основе [4])

Таблица 2.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАХОВОГО РЫНКА  
(ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ СТРАХОВЩИКОВ)

Проблемы	Значимость проблемы, баллы (от 0 до 100)
Девальвация рубля и рост инфляции	77,6
Рост числа мошеннических действий	69,2
Снижение спроса в розничных видах страхования	68,2
Сложность планирования деятельности	66,8
Высокая доля выплат по решению суда	64,3
Снижение спроса, демпинг в корпоративных видах страхования	61,9
Зависимость от посредников, высокий уровень комиссий	55,9
Неэффективные изменения нормативной базы	49,3
Малоэффективная политика регулятора	37,1
Проблемы во взаимодействии с международными перестраховщиками	32,9
Затруднения в привлечении капитала на внутреннем рынке	26,6
Затруднения в привлечении капитала на зарубежных рынках	22,4
Прочие проблемы	8,7

Источник: данные анкетирования Банка России

Регистрация цен в процессе статистического наблюдения Федеральной службой государственной статистики осуществляется на товары и услуги массового спроса, приобретаемые населением для непроизводственного потребления по трем основным группам: продовольственные товары, непродовольственные товары и услуги (Таблица 3).

Рост потребительских цен приводит к сокращению розничного товарооборота; снижению уровня жизни, реальных доходов населения; повышает риски неблагоприятного изменения финансовой доступности продуктов питания, особенно, для «уязвимых» групп населения; способствует снижению платежеспособного спроса и уровня производства, усугубляет стагнацию, рецессию, перерастает в стагфляцию, что снижает конкурентоспособность страны, стимулирует отток капитала, снижает возможности импортозамещения.

Таблица 3.

**ВКЛАД В ПРИРОСТ ИНФЛЯЦИИ ЗА ПЕРИОД С НАЧАЛА 2017 г.  
ПО ГРУППАМ ТОВАРОВ И УСЛУГ (%)**

	Продтовары	Непротовары	Платные услуги	Плодовоощная продукция	Базовая инфляция	Небазовая инфляция
Январь	18,8	27,0	21,6	33,2	42,1	57,9
Февраль	19,6	28,5	24,7	27,6	45,8	54,2
Март	21,2	32,7	21,4	25,2	50,9	49,1
Апрель	18,7	29,1	19,2	33,7	46,3	53,7
Май	13,3	25,8	20,4	41,2	41,3	58,7
Июнь	10,5	20,6	22,8	46,7	33,6	66,4
Июль	11,2	21,2	40,2	28,0	36,6	63,4
Август	14,6	30,4	57,9	-2,3	53,3	46,7
Сентябрь	15,3	38,5	65,0	-18,3	71,7	28,3

Источник: Банк России. Издание Банка России – «Инфляция на потребительском рынке», №9/2017 – сентябрь. [http://www.cbr.ru/statistics/infl/Infl\\_01092017.pdf](http://www.cbr.ru/statistics/infl/Infl_01092017.pdf)

Влияние монетарных и немонетарных факторов инфляции в настоящее время можно представить, ознакомившись с результатами опроса, проведенного 29 января 2017 г. фондом «Общественное мнение» (Таблица 4).

Таблица 4.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА НАСЕЛЕНИЯ, ПРОВЕДЕННОГО С ЦЕЛЬЮ УЗНАТЬ  
МНЕНИЕ РОССИЯН О СТОИМОСТИ И КАЧЕСТВЕ ПРОДУКТОВ**

Вопрос	Ответы, доля опрошенных респондентов, давших тот или иной ответ – %		
	Возросли, возросло, изменилось	Не изменились, не изменилось	Снизились
По вашим наблюдениям, за последние два-три месяца в продуктовых магазинах, которыми вы обычно пользуетесь, цены на продукты в целом выросли, снизились или не изменились?	72	20	1
А качество продуктов в магазинах, которыми вы обычно пользуетесь, за последние два-три месяца в целом повысилось, снизилось или не изменилось?	5	69	20
Если говорить в целом, в том, как питаетесь вы, ваша семья, за последние два-три месяца что-то изменилось или ничего не изменилось?	19	×	79

Источник: <http://fom.ru/Ekonomika/13227>

Инфляционный рост денежной массы с одной стороны, имеет, как и деньги, кредитную природу, с другой стороны, как заметил Дж. Хикс, экономика, использующая в больших масштабах капитальные блага длительного пользования, не могла бы возникнуть, если бы не нашла в более или менее готовом виде то, что мы называем банковским (денежным) кредитом [1].

В регулируемых центральным банком денежных (банковских) системах монетарные власти, имеющие промежуточной целью денежно-кредитной политики таргетирование инфляции, воздействуют на рост цен с помощью определенных инструментов, регулирующих объем кредита в экономике, а через него – объем денежной массы и денежную базу. Поскольку хозяйственные блага и финансовые активы существенно различаются по степени ликвидности и издержкам содержания, привлекательность для накопления актива с наивысшим уровнем ликвидности, очищенном от издержек содержания этого актива (по Дж. М. Кейнсу<sup>1</sup>), может воспрепятствовать инвестициям в другие активы, угнетая тем самым производство и занятость [1], что обуславливает необходимость государственного воздействия на экономику, в том числе, на ее денежную сферу, в силу взаимной обусловленности инфляционных факторов инвестиционной «привлекательности» и инвестиционного климата в реальном секторе экономики.

Таким образом, проведенные исследования позволили нам прийти к выводу, что инфляция в любой экономической системе является одним из определяющих факторов воздействия на продовольственную и экономическую безопасность страны, ее социальное спокойствие и стабильность. Инфляционные процессы в современной России должны подвергаться жесткому контролю со стороны государства с использованием экономических и, в определенные периоды, административных мер воздействия.

*Издано при финансовой поддержке Отделения гуманитарных и общественных наук Российского фонда фундаментальных исследований (договор №17-12-23032/17-ОГОН) и Администрации Краснодарского края (трехстороннее соглашение о поддержке проекта гуманитарного научного исследования №47.05.01/8-06.3 от 18 августа 2017 г.); тема НИОКР: «Активизация воспроизводственных процессов в аграрном секторе экономики Юга России».*

*Список литературы:*

1. Гогохия Д. Ш. Деньги, кредит и банки: доклад. М.: Институт экономики РАН, 2016. 45 с.
2. Организация деятельности Центрального Банка / под ред. Е. А. Звоновой. М.: ИНФРА-М, 2013. 399 с.
3. Усоскин В. М. Теневой банкинг: место и роль в системе финансового посредничества // Деньги и кредит. 2016. №4. С. 20-27.

<sup>1</sup> Дж. М. Кейнс. Общая теория занятости, процента и денег. В кн. Антология экономической классики. М., 1992. Т. 2. С. 312.

Нулевая средневзвешенная ставка процента, возможность установления которой отрицал Дж. М. Кейнс (равно как и возможность формирования отрицательной нормы дохода, содержащего инвестиционную активность), означает, что в совокупности товары оцениваются рынком не выше и не ниже, чем деньги, что проливает свет на механизм установления устойчивых товарных цен и, соответственно, меновой стоимости денежной единицы в любой момент времени [1].

4. де Сото Х. У. Деньги, банковский кредит и экономические циклы. Челябинск: Социум, 2008. 688 с.

*References:*

1. Gogokhiya, D. Sh. (2016). *Dengi, kredit i banki*: doklad. Moscow, Institut ekonomiki RAN, 45. (in Russian)
2. Zvonova, E. A. (ed.). (2013). *Organizatsiya deyatelnosti Tsentralnogo Banka*. Moscow, INFRA-M, 399. (in Russian)
3. Usoskin, V. M. (2016). Tenevoi banking: mesto i rol v sisteme finansovogo posrednichestva. *Dengi i kredit*, (4), 20-27. (in Russian)
4. de Soto, Kh. U. (2008). *Dengi, bankovskii kredit i ekonomicheskie tsikly*. Chelyabinsk, Sotsium, 688. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 01.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
05.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Питерская Л. Ю., Тлишева Н. А. Системный инфляционный риск как фактор формирования инвестиционного климата // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 171-176. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/piterskaya> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Piterskaya, L., & Tlisheva, N., (2018). Systemic inflation risk as a factor of formation of the investment climate. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 171-176

УДК 334.7

JEL classification: G18, J08, L33

## ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И НОВЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

### TERRITORIAL FEATURES OF THE FUNCTIONING OF TRADITIONAL AND NEW FORMS OF ECONOMY

©Саутиева Т. Б.,  
канд. геогр. наук,

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова,  
г. Пятигорск, Россия, stb-alania@mail.ru

©Sautieva T.,  
Ph.D.,

Plekhanov Russian University of Economics,  
Pyatigorsk, Russia, stb-alania@mail.ru

*Аннотация.* Понятие «кооперация» представляется как объединение хозяйственной деятельности в масштабе всего народного хозяйства, определяющая взаимосвязи и взаимозависимости между элементами хозяйственной структуры.

Аграрная реформа необходима для создания структуры, отвечающей рыночной экономики и базирующейся на самостоятельных товаропроизводителях и рыночных механизмах их взаимодействия.

Рассмотрены различные формы агропромышленных формирований. Выполнен краткий их анализ.

В заключении делается вывод, что кооперация дает экономический эффект лишь тогда, когда проявляется во всем многообразии и формах проявления.

*Abstract.* The concept of “cooperation” is presented as the unification of economic activity across the national economy, which determines the relationship and interdependency between the elements of economic structure.

Agrarian reform is indispensable for creating a structure that corresponds to a market economy and is based on independent commodity producers and market mechanisms for their interaction.

Various forms of agroindustrial formations are considered. Their analysis is briefly analyzed.

In conclusion, it is concluded that cooperation gives an economic effect only when manifested in all the diversity and forms of manifestation.

*Ключевые слова:* кооперация; межхозяйственная кооперация; агропромышленная интеграция; новые формы хозяйствования.

*Keywords:* cooperation; inter-farm cooperation; agro-industrial integration; new forms of management.

С середины 80-х годов возрождается кооперативное движение. Восстановление кооперативных основ продиктовано аграрным кризисом, поразившим страну, все ее регионы. На современном этапе усиление кооперативного движения происходит в соответствии с

принятыми законами «О земельной реформе», «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», «О плате за землю», «О предприятиях и предпринимательской деятельности», направленных на процессы преобразования всей системы аграрных отношений.

Восстановление кооперативных основ предполагает использование многообразия простых и сложных форм в различных сферах деятельности. Разнообразие хозяйственных, социальных, национальных и прочих условий в отдельных регионах, вызывает необходимость в адекватных хозяйственных формах. Кооперация охватывает взаимосвязи всех регионов, отраслевые и межотраслевые воздействия на всех уровнях (по горизонтали и вертикали).

Возникают объективные предпосылки для объединения промышленных предприятий с сельскохозяйственными. В основе такого объединения лежит общность задач по производству одного вида конечного продукта, то есть единый технологический процесс. В отличие от кооперации сельскохозяйственных предприятий, осуществляющейся по горизонтали, такое объединение выступает как вертикальная агропромышленная интеграция (АПИ).

На уровне предприятий и объединений АПИ развивается в двух направлениях. Первое – усиление связей сельского хозяйства с промышленностью и на этой основе техническое перевооружение сельскохозяйственного производства, его индустриализация. Второе – образование новых форм предприятий на базе сельскохозяйственного и промышленного производства. Такая интеграция ведет, как правило, к объединению предприятий, специализирующихся на производстве той или иной сельскохозяйственной продукции или на определенных стадиях этого производства с одним или несколькими промышленными предприятиями, производящими конечные продукты. Кроме колхозов и совхозов, эти объединения включают предприятия обрабатывающей, легкой и других отраслей промышленности, а также службы заготовительных, транспортных и торговых организаций. В крупные агропромышленные объединения стали входить научно – исследовательские учреждения. Такие научно – производственные агропромышленные объединения наряду с практическими ставят задачи экспериментального характера, например, селекция более устойчивых и урожайных сортов растений и др.

Раньше других агропромышленные объединения возникли в тех отраслях сельского хозяйства, где производство больших масштабов скоропортящейся продукции требовало ее немедленной переработки (например, при выращивании плодов, овощей, при производстве молока и т.п.). В последующем начали создаваться объединения самого процесса производства исходного продукта, его хранения, транспортировки, сбыта.

Анализ интеграционных процессов в сельскохозяйственном производстве позволили выделить следующие формы вертикальной агропромышленной интеграции: агропромышленное предприятие (АП); агропромышленное объединение (АО); агропромышленный комбинат (АК); агрофирма (АФ) (Рисунок).

Развитие экономических связей между сельским хозяйством и промышленностью привело к возникновению АП, в которых объединены производство сельскохозяйственной продукции, ее переработка и реализация. Это колхозы, совхозы и другие сельскохозяйственные предприятия, имеющие в своем составе подразделения по переработке сельскохозяйственной продукции. АП имеют крупные промышленные мощности, применяют современную технологию и перерабатывают всю или значительную часть сельскохозяйственной продукции.

Другой организационной формой является агропромышленный комбинат. АК – формирование, создаваемое, как правило, по территориальному принципу с централизацией отдельных функций управления, регулированием экономических отношений интегрированных в них предприятий по производству, заготовкам, переработке продукции и

ее реализации, а также агросервиса на основе хозрасчета.

Следующей организационной формой является агропромышленное объединение. Это единый производственно-хозяйственный комплекс. В его состав входят колхозы, совхозы, межхозяйственные предприятия, организации потребительской кооперации, а также другие государственные сельскохозяйственные, агросервисные, перерабатывающие, строительные, транспортные, торговые и другие предприятия и организации.

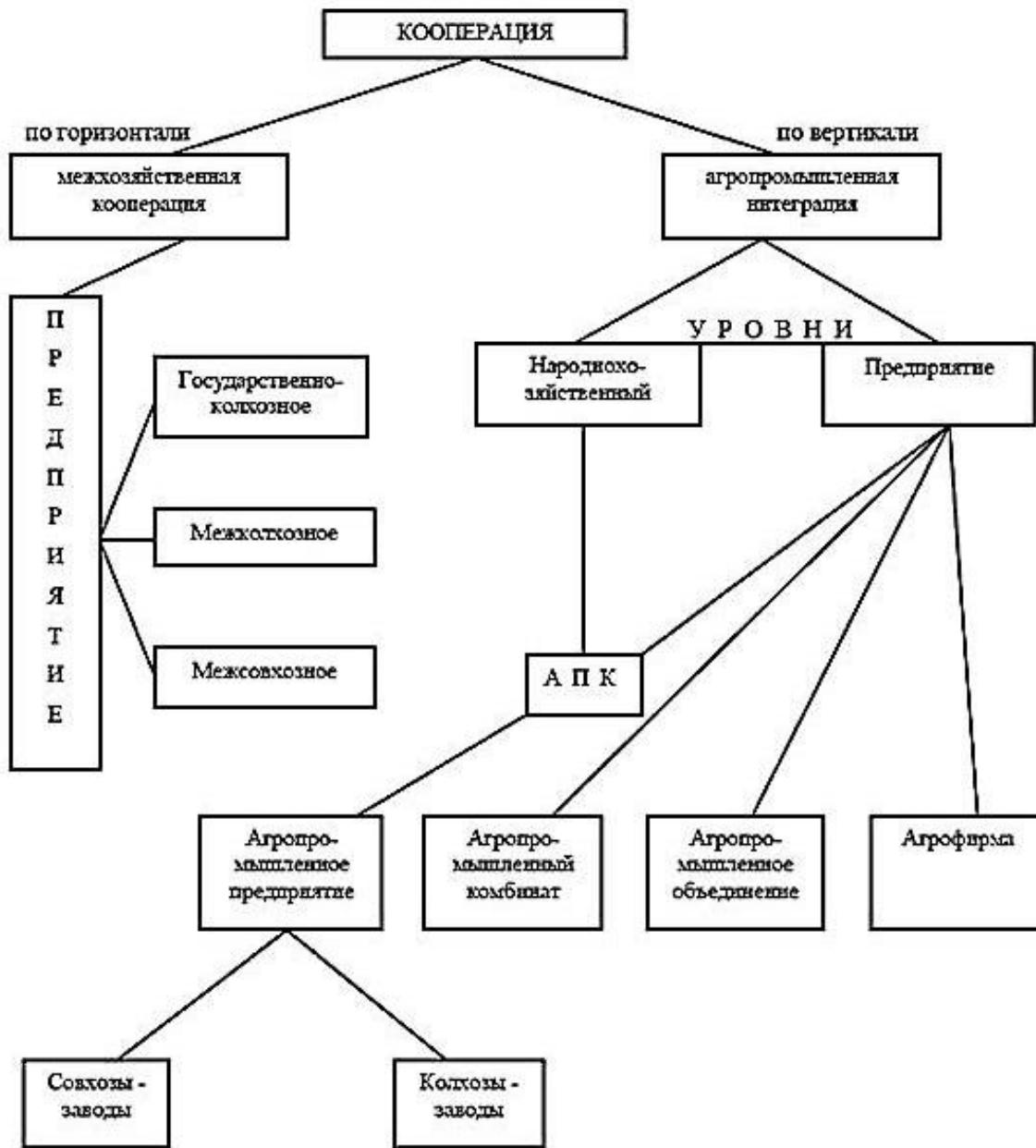


Рисунок. Новые агропромышленные формирования [1, с. 25].

Новой формой агропромышленной интеграции является агрофирма. АФ – это многоотраслевые агропромышленные предприятия, деятельность которых связана с производством сельскохозяйственной продукции, заготовками, хранением, переработкой и реализацией готовой продукции потребителю. Она выполняет полный агропромышленный

цикл в рамках отдельного предприятия. АФ создаются на базе колхозов (совхозов) и включают в свой состав перерабатывающие предприятия (с потерей юридической и хозяйственной самостоятельности). В АФ создаются условия для комплексной переработки всего сельскохозяйственного сырья и перехода на безотходные технологии.

Усилинию интеграционных процессов и кооперирования между сельским хозяйством и другими отраслями народного хозяйства, привлечению их финансовых и материальных ресурсов для увеличения производства сельскохозяйственной продукции способствует такая форма хозяйственно – финансовой кооперации как агроконсорциумы.

Агроконсорциум можно определить как кооперацию нескольких технологически не связанных друг с другом предприятий различных отраслей народного хозяйства, организаций и банков, полностью сохраняющих свою самостоятельность, для совместного осуществления программы или проекта по производству, переработке, хранению и реализации сельскохозяйственной продукции. После выполнения поставленной задачи агроконсорциум прекращает свою деятельность или преобразуется в иной вид договорного объединения.

Агроконсорциумы могут быть региональными, международными. Назначение агроконсорциума – привлечение и использование финансовых и материально – технических ресурсов предприятий – учредителей для увеличения производства сельскохозяйственной продукции и изделий из нее.

Принципом функционирования агроконсорциума является объединение участниками части своих финансовых, материально – технических и других ресурсов для создания совместных производств. Происходит фактическое сращивание банковского дела с агропромышленным производством. Продукция и прибыль, полученные на совместных производствах агроконсорциума, принадлежат его учредителям. Тем самым создаются благоприятные условия для совместного поиска сельскохозяйственными, промышленными, банковскими, строительными и другими предприятиями и организациями решения острых проблем, связанных с увеличением производства продовольствия. Агроконсорциумы могут стать одним из важных инструментов подъема экономики убыточных и низкорентабельных хозяйств за счет вложения на развитие сельского хозяйства свободных средств, имеющихся в банковских, страховых и других предприятиях и организациях.

Таким образом, уже сегодня сельскому хозяйству как никакой другой отрасли народного хозяйства, присуща многоукладность. Наряду с колхозами и совхозами функционируют и другие сельскохозяйственные предприятия, в частности крупные агропромышленные формирования (АП, АО, АК, АФ), агроконсорциумы.

Следует отметить, что эффективность сельскохозяйственного производства в значительной мере определяется деятельностью малых формирований в аграрной сфере, то есть каждому уровню развития производственных сил, интенсивности сельского хозяйства и его специализации соответствуют определенные размеры предприятий, которые, в свою очередь, зависят от объективных условий производства.

До недавнего времени действовал стереотип, что эффективность производства связана с его размерами. Этим определялось, в частности, создание крупных животноводческих комплексов и ликвидация небольших ферм в колхозах и совхозах. Всевозможные реорганизации, неоднократные укрупнения нанесли большой ущерб сельскому хозяйству. Превосходство крупного сельскохозяйственного производства над мелким не носит абсолютного характера. Это вызывает необходимость определения оптимальных размеров предприятий, комплексов и объединений.

Научно–практический интерес представляют методические подходы А. В. Чаянова к определению оптимальных размеров сельскохозяйственных предприятий. Он доказал, что крупная форма производства имеет несомненное преимущество перед мелкой. Это один из

основных законов в экономике и было бы нелепо его отрицать. Но, признавая этот закон, А. В. Чаянов в то же время подчеркивал, что его сила проявляется далеко не всегда. Преимущество крупного производства в одних отраслях подавляющее, а в другихничтожно. В земледелии, по мнению А. В. Чаянова, величина хозяйства решающего перевеса над более мелким не имеет, тогда как в обрабатывающих отраслях промышленности это дает несомненный эффект. По мере увеличения размеров хозяйства снижается себестоимость продукции. Но поскольку сельскохозяйственное производство ведется на большой площади, то здесь в возрастающей пропорции увеличиваются транспортные расходы. Следовательно, сама природа земледельческого производства сдерживает преимущества укрупнения и ставит ему естественные, весьма узкие границы [2].

Мировая практика показывает, что нельзя упускать возможностей мелкого производства. Термин «мелкое производство» весьма условен, так как размеры любого производства зависят от уровня развития производственных сил и уровня интенсивности сельского хозяйства. Небольшой коллектив, но вооруженный современной техникой, умело использующий местные природные и социально – экономические условия, способен конкурировать с крупным предприятием. Труд в этих коллективах более приспособлен к индивидуальности каждого работника, его творческим возможностям. Мелкие формы сельскохозяйственного производства кооперируются с крупными предприятиями или работают в составе этих предприятий.

Из традиционных малых форм хозяйствования следует выделить личные подсобные хозяйства (ЛПХ) граждан. ЛПХ – потребительское хозяйство на приусадебном или садово – огородном участке, основанное на личном труде. Размеры приусадебных участков и нормы содержания продуктивного скота и птицы в личной собственности до недавнего времени устанавливались: для колхозников – на основе Устава колхоза, для рабочих и служащих – специальными нормативными актами. Подсобный характер ЛПХ выражается прежде всего в том, что его состояние и развитие целиком определяется общественным производством. Многообразие, глубина и эффективность связей ЛПХ с общественным производством растут в результате использования некоторых форм семейного подряда. Продукция ЛПХ учитывается в валовой продукции сельского хозяйства.

ЛПХ – одна из форм хозяйствования, один из источников снабжения населения сельскохозяйственной продукцией. Развитое ЛПХ может облегчить формирование фермерских хозяйств, так как крестьяне готовы уже к этому шагу не только технически (наличие скота, хозяйственных построек, орудий производства), но и психологически. Поэтому ЛПХ служит своеобразной переходной формой к фермерству.

В зарубежных странах (страны ЕЭС, США, Канада) фермерское хозяйство является исторически традиционной формой ведения хозяйства, применительно к которой развивались все виды инфраструктур – расселение, производственная (агросервис), инженерная, социальная, без которых невозможно сельскохозяйственное производство. В нашей стране все указанные отрасли ориентировались на крупное общественное производство. Следовательно, простое их приспособление к обеспечению двух производственных систем крупного общественного производства и к формам организации «мелкого производства», в частности крестьянским (фермерским) хозяйствам, имеет ограниченные возможности, что сдерживает развитие индивидуальных хозяйств.

Одна из задач аграрной реформы - создать иную, более отвечающую требованиям рыночной экономики структуру, базирующуюся на самостоятельных товаропроизводителях и рыночных механизмах их взаимодействия.

Таким образом, кооперация дает экономический эффект лишь тогда, когда проявляется во всем многообразии и формах проявления [3, с. 6].

*Список литературы:*

1. Саутиева Т. Б. Региональные особенности форм сельскохозяйственного производства Северо-Осетинской ССР: дисс. ... канд. геогр. наук. СПб., 1993.
2. Чаянов А. В. Основные идеи и формы организации крестьянской кооперации. М.: 1919.
3. Саутиева Т. Б. Региональные особенности форм сельскохозяйственного производства Северо-Осетинской ССР: автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. СПб, 1993.

*References:*

1. Sautieva, T. B. (1993). Regionalnye osobennosti form selskokhozyaistvennogo proizvodstva Severo-Osetinskoi SSR: diss. ... kand. geogr. nauk. St. Petersburg. (in Russian)
2. Chayanov, A. V. (1919). Osnovnye idei i formy organizatsii krestiyanskoi kooperatsii. Moscow. (in Russian)
3. Sautieva, T. B. (1993). Regionalnye osobennosti form selskokhozyaistvennogo proizvodstva Severo-Osetinskoi SSR: avtoref. diss. ... kand. geogr. nauk. St. Petersburg. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Саутиева Т. Б. Территориальные особенности функционирования традиционных и новых форм хозяйствования // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 177-182. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/sautievatb> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Sautieva, T. (2018). Territorial features of the functioning of traditional and new forms of economy. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 177-182

УДК 339.5

E10; E71

JEL classification: O13, Q13, R13

## **ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ И ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

### **FOREIGN TRADE IN AGRICULTURAL PRODUCTS AND FOODSTUFFS OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

©Печень В. С.,

канд. с.-х. наук,

Барановичский государственный университет,

г. Барановичи, Беларусь, pechen\_val@mail.ru

©Pechen V.,

Ph.D., Baranovichi State University,

Baranovichi, Belarus, pechen\_val@mail.ru

©Бедретдинова Е. Н.,

Гродненский государственный университет им. Янки Купалы,

г. Гродно, Беларусь, mashabt@mail.ru

©Badretdinova E.,

Yanka Kupala State University of Grodno,

Grodno, Belarus, mashabt@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные закономерности внешней торговли Республики Беларусь сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания за период 2014-2016 гг. Для проведения анализа использовались методы сравнительного анализа и индексный метод. В результате исследования установлено, что за последние 3 года объемы внешней торговли Республики Беларусь данной продукцией имеют тенденцию к снижению. Уменьшение происходит как за счет уменьшения экспорта, так и импорта сельскохозяйственной продукции и продуктов питания. Данная продукция в основном поставляется на рынки стран СНГ и рынок России. Сальдо торговли с этими странами имеет положительное значение. О положительном влиянии на платежный баланс данных товаров подтверждает расчет коэффициента покрытия импорта экспортом и индекса чистой торговли. Торговля со странами вне СНГ имеет отрицательное сальдо. При этом, в 2016 г. индекс чистой торговли с этими странами составил -0,8261, что говорит о значительном преобладании импорта в торговле с этими странами. Изучение импорта и экспорта отдельных видов продукции также показало, что в основном эта продукция поставляется на рынки стран СНГ и в основном только на рынок России. За изучаемый период экспорт говядины, мяса птицы и пищевых субпродуктов домашней птицы осуществлялся только на рынок стран СНГ и, в частности, в основном на рынок России. Импорт же отдельных видов сельскохозяйственной продукции и продуктов питания может составлять более 50,00% из стран вне СНГ. На основании проведенных исследований сделан вывод, что и в настоящее время актуальным для экономики республики остается диверсификация экспорта.

**Abstract.** This article discusses the basic patterns of foreign trade of the Republic of Belarus agricultural products and foodstuffs for the period of 2014-2016 To conduct the analysis we used the methods of comparative analysis and index method. The study found that over the last 3 years the volume of foreign trade of the Republic of Belarus of the products tend to decrease. The

decrease is due to declining exports and imports of agricultural products and food products. The products are mainly supplied to the markets of CIS and Russia market. The trade balance with these countries has a positive value. On the positive impact on the balance of payments of these goods confirms the calculation of the coverage ratio of imports by exports and net trade index. Trade with countries outside the CIS has a negative balance. Thus, in 2016 the total net trade with these countries amounted to -0,8261, indicating a significant predominance of imports in trade with these countries. The study of the import and export of certain products has also shown that most of the products supplied to the markets of the CIS countries and mainly only on the Russian market. During the studied period the export of beef, poultry meat and edible offal, of the poultry was carried out only on the CIS market and, in particular, mostly to the Russian market. The imports of certain agricultural products and foodstuffs may be more than 50,00% from countries outside the CIS. Based on the studies that are currently relevant to the Republic's economy remains export diversification.

*Ключевые слова:* внешняя торговля, экспорт, импорт, сальдо, индекс изменения, удельный вес, доля, коэффициент покрытия, индекс чистой торговли.

*Keywords:* foreign trade, export, import, balance, index changes, the share of the share cover ratio, total net trade.

Как известно экономика Республики Беларусь является открытой. Значительная часть продукции производимой в стране поставляется на экспорт. В последнее время все больше внимания уделяется экспорту сельскохозяйственной продукции. Так перед сельским хозяйством Беларусь поставлена задача дальнейшего наращивания экспортного потенциала за счет повышения эффективности производства и конкурентоспособности производимой продукции. Ставится задача к 2020 г. увеличения объемов поставок сельскохозяйственной продукции и сырья на экспорт – до \$7 млрд [1].

За последние 3 года (2014-2016 гг.) экспорт сельскохозяйственной продукции и продуктов питания в объеме внешней торговли Республики Беларусь имеет положительную тенденцию и составил соответственно: 15,5%; 16,7% и 18,0% [1, с. 189]. В этой связи актуальным является изучение основных показателей внешней торговли сельскохозяйственной продукции и продуктов питания. Исходной информацией для проведения исследований являются данные статистической отчетности Республики Беларусь. Методы исследования – метод сравнительного анализа, индексный метод.

Основные показатели внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания Республики Беларусь за 2014-2016 гг. приведены в Таблице 1.

Анализ данных Таблицы 1 показывает, что объемы внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания за последние 3 года имеют тенденцию к снижению. При этом, если в 2014 г. к 2013 г. объемы внешней торговли незначительно увеличились (в 1,05 раза), то в 2015 г. индекс изменения объемов внешней торговли составил 0,85. В 2016 г. снова отмечается снижение данного показателя до 0,93. В целом объемы внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания в 2016 г. снизились по сравнению с 2014 г. на 2147,5 млн долл. США.

Уменьшение показателей внешней торговли сельскохозяйственной продукцией республики связано как со снижением экспорта, так и импорта данной продукции. Так индексы изменения объемов экспорта к предшествующему году за 2014-2016 гг. составили соответственно 0,97; 0,79 и 0,95. Объемы экспорта в 2015 г. уменьшились по сравнению в 2014 г. на 1153,4 млн долл. США. В 2016 г. к 2015 г. – на 221,4 млн долл. США.

Таблица 1.

**ОБЪЕМЫ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ  
И ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ ЗА 2014-2016 гг. (млн долл. США)**

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Внешняя торговля, всего	10455,4	8901,4	8307,9
экспорт	5606,4	4453,0	4231,6
импорт	4849,0	4448,4	4076,3
сальдо	757,4	4,6	155,3
в том числе: со странами СНГ	7083,0	5543,2	5481,8
экспорт	5097,1	3990,3	3986,0
импорт	1985,9	1552,9	1495,8
сальдо	3111,2	2437,4	2490,2
из них с Российской Федерацией	5985,9	4695,8	4722,4
экспорт	4734,5	3747,6	3781,7
импорт	1251,4	948,2	940,7
сальдо	3483,1	2799,4	2841,0
со странами вне СНГ	3372,4	3358,2	2826,1
экспорт	509,3	462,7	245,6
импорт	2863,1	2895,5	2580,5
сальдо	-2353,8	-2432,8	-2334,9

Примечание – Источник: [2, с. 188]

По импорту сельскохозяйственной продукции и продуктов питания хотя и наблюдается тенденция к уменьшению, но при этом в 2014 г. к 2013 г. индекс роста импорта составил 1,16. В 2015 и 2016 гг. уже наблюдается уменьшение данного показателя к предшествующему году соответственно до 0,92 и 0,92.

Как видим, уменьшение объемов внешней торговли сельскохозяйственной продукцией в целом связано в основном с уменьшением экспорта продукции за исследуемый период. Но при этом, сальдо внешней торговли данной продукцией за весь период исследования имеет положительное значение. В 2014 г. сальдо составило 757,4 млн долл. США и минимального значения достигло в 2015 г. – 4,6 млн долл. США. В 2016 г. этот показатель увеличился до 155,3 млн долл. США, но как видим, не достиг значения 2014 г.

В структуре внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания экспорт незначительно превышает импорт. Так, за период исследования удельный вес экспорта в общем объеме внешней торговли данной продукцией составил соответственно: 53,62%; 50,02% и 50,93%.

Основная доля внешней торговли Республики Беларусь приходится на страны СНГ. Удельный вес внешней торговли со странами СНГ в общем его объеме составил в 2014 г. – 67,74%, в 2015 г. – 62,27%, в 2016 г. – 65,98%. Основные закономерности динамики изменения объемов внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и продуктами со странами СНГ соответствуют закономерностям изменения в целом внешней торговли данной продукцией. Так в 2014 г. индекс роста объемов внешней торговли со странами СНГ к предшествующему году увеличился незначительно (рост в 1,03 раза). В 2015 и 2016 гг. этот показатель составил соответственно 0,78 и 0,99. В 2016 г. объемы внешней торговли со странами СНГ находились практически на одном уровне с 2015 г.

Объемы экспорт сельскохозяйственной продукции и продуктов питания в 2014 г. со странами СНГ также находились практически на одном уровне с 2013 г. и уменьшились всего на 24,1 млн долл. США. Значительное уменьшение объемов экспорт данной продукции к предшествующему году отмечено в 2015 г. (индекс изменения объемов экспорт – 0,78). В

2016 г. объемы экспорта сельскохозяйственной продукции в эти страны были практически на одном уровне с 2015 г. (уменьшились всего на 4,3 млн долл. США).

В 2014 г. наблюдается увеличение объемов импорта к предшествующему году. Индекс изменения объемов импорта составил 1,12. (увеличение объемов импорта к 2013 г. на 12%). В 2015 г. к 2014 г. этот показатель уменьшается до 0,78. В 2016 г. показатель объемов импорта сельскохозяйственной продукции и продуктов питания со странами СНГ к предшествующему году уменьшается до 0,96.

При этом следует отметить, что за весь период исследования сальдо экспорта и импорта сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания со странами СНГ имело положительное значение и составило соответственно 3111,2; 2437,4 и 2490,2 млн долл. США.

Основным торговым партнером среди стран СНГ для Республики Беларусь долгие годы остается Российская Федерация. Удельный вес внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания России в общем объеме внешней торговли данной продукции составляет соответственно 57,25; 52,75 и 56,84%. Среди стран СНГ Россия является основным торговым партнером. Удельный вес внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания Российской Федерации среди стран СНГ за период 2014-2016 гг. достигает значения соответственно 84,51; 84,71 и 86,14%.

Основные закономерности изменения объемов внешней торговли Российской Федерации соответствуют закономерностям изменения объемов внешней торговли данной продукции как республики в целом, а также закономерностям торговли со странами СНГ.

В целом сальдо внешней торговли остается положительным. Удельный вес экспорта России в общем объеме внешней торговли составил в 2014 г. 79,09%, в 2015 г. - 79,80% и в 2016 г. – 80,08%.

Также за период исследования уменьшились объемы внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания со странами вне СНГ. Для стран вне СНГ характерным является то, что объемы импорта за весь период исследования превышают экспорт. Сальдо внешней торговли имеет отрицательное значение и изменяется незначительно. Наименьшего значения достигло в 2016 г. и составило -2334,9 млн долл. США.

Производными показателями, характеризующими внешнеторговую деятельность и в частности, состояние сальдо по странам, является индекс состояния баланса, который еще называют индексом покрытия экспортом импорта или коэффициентом покрытия импорта экспортом. Данный показатель рассчитывается как в целом по стране, так и по отдельным странам и для отдельных групп товаров. Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{состояние баланса}} = \frac{E}{I}$$

где Е – стоимость экспорта;

I – стоимость импорта. [3]

Изменение этого показателя при торговле сельскохозяйственной продукции и продуктами питания как в целом по стране, так и для стран СНГ и стран вне СНГ приведено в Таблице 2.

Данные Таблицы 2 показывают, что Республика Беларусь имеет положительное сальдо торгового баланса сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания. За весь период исследования данный показатель превышал 100,00% и минимального значения достиг в 2014 г. Эффективным является торговля со странами СНГ, где данный показатель изменился в пределах 256,66-266,47%. Максимальное положительное сальдо имеет торговля с Российской

Федерацией. Коэффициент покрытия импорта экспортом для данной страны изменялся в пределах 378,33-402,00%

Отрицательно сальдо торгового баланса характерно для торговли сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания со странами вне СНГ. Коэффициент покрытия импорта экспортом для этих стран составил менее 100,00% и изменился в пределах 9,51-17,78%. При этом наблюдается отрицательная тенденция уменьшения данного показателя и минимального значения он достиг в 2016 г.

Таблица 2

## КОЭФФИЦИЕНТ ПОКРЫТИЯ ИМПОРТА ЭКСПОРТОМ (%)

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Республика Беларусь	115,61	100,10	103,80
в т.ч. со странами СНГ	256,66	256,95	266,47
из них с Российской Федерацией	378,33	395,23	402,00
со странами вне СНГ	17,78	15,97	9,51

Примечание – Источник: собственная разработка

Также для оценки эффективности внешней торговли рассчитывается показатель индекса чистой торговли, который характеризует соотношение экспорта и импорта. Показатель может колебаться в пределах от -1,0 до +1,0. Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$NT = \frac{E_i - I_i}{E_i + I_i}$$

где NT – показатель чистой торговли;

$E_i$  – экспорт i-того товара;

$I_i$  – импорт i-того товара. [3]

Основные результаты расчета этого показателя при торговли сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания приведены в Таблице 3.

Таблица 2

## ИНДЕКС ЧИСТОЙ ТОРГОВЛИ

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Республика Беларусь	0,0724	0,0005	0,0186
в т.ч. со странами СНГ	0,4392	0,4397	0,4542
из них с Российской Федерацией	0,5818	0,5961	0,6016
со странами вне СНГ	-0,6979	-0,7244	-0,8261

Примечание – Источник: собственная разработка

Анализ Таблицы 3 показывает, что в целом торговля сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания Республики Беларусь носит сбалансированный характер. Количество вывозимого и ввозимого товара находится практически на одном уровне. Особенно это характерно для 2015 г., где этот показатель максимально приблизился к 0, при этом оставаясь положительным.

В торговле со странами СНГ экспорт данной продукции превышает импорт, что положительно сказывается на платежном балансе. Здесь показатель индекса чистой торговли не превысил значения 0,5 и изменился в пределах 0,4392-0,4542. Максимальное сальдо было отмечено в 2014 г.

Торговля с Российской Федерацией также дает положительное торговое сальдо. Но при этом мы видим, что данный показатель увеличивается с 0,5818 в 2014 г. до 0,6016 в 2016 г. Это говорит о том, что экспортные поставки сельскохозяйственной продукции и продуктов питания в данную страну повышаются относительно импорта более быстрыми темпами.

В торговле со странами вне СНГ наблюдается значительное превышение импорта над экспортом. Индекс чистой торговли с этими странами приближается к -1,0. При этом, если в 2014 г. данный показатель составил -0,6979, то в 2016 г. достиг значения -0,8261.

Изучение экспорта продуктов питания по странам показывает, что наибольший ассортимент поставляемой продукции относится к странам СНГ и в частности России. Так за изучаемый период увеличиваются поставки говядины свежей или охлажденной, а также замороженной, мяса и пищевых субпродуктов домашней птицы только в страны СНГ. При этом, практически вся эта продукция поступает в Россию. Так, в 2016 г. при поставке в страны СНГ говядины свежей или охлажденной в объеме 103983 т, в Россию было отправлено 103895 т, (в стоимостном выражении соответственно 315,11 млн долл. США и 314,93 млн долл. США). Объем экспорта говядины замороженной в страны СНГ 51412 т, в Россию – 49717 т (152,43 и 148,52 млн долл. США), мяса и пищевых субпродуктов домашней птицы соответственно 145,2 т и 137,8 т.(209,87 и 200,25 млн долл. США). [4, с. 184]

Мясо и пищевых мясных субпродуктов в 2016 г. в республику было импортировано на сумму 86,5 млн долл. США. Из стран СНГ было поставлено продукции на сумму 69,2 млн долл. США, в том числе из России – 24,1 млн долл. США. Кроме того данная продукция была ввезена также из стран вне СНГ. Объем ввозимой продукции составил 17,3 млн долл. США. Минимальное количество данной продукции в целом за исследуемый период было ввезено в 2015 г. Для стран вне СНГ динамика ввоза данной продукции имеет отрицательное значение. Так в 2014 г. объемы ввозимой продукции составили 153,8 млн долл. США, в 2015 г. – 32,9 млн долл. США. [4, с. 221]

Экспорт различных видов рыбы осуществлялся как в страны СНГ, так и страны вне СНГ. В целом за период исследования отмечено уменьшение экспорта данного вида продукции. в 2014 г. объемы экспорта составили 119,77 млн долл. США, то в 2016 г. – 107,98 млн долл. США. 99,82% общего объема поставок данной продукции на экспорт составляют страны СНГ, и 97,58% – Россия. [4, с. 184]

Импорт рыбы и ракообразных, моллюсков и прочих беспозвоночных в республику Беларусь уменьшается. Так в 2014 г. данной продукции было поставлено на сумму 444,5 млн долл. США, в 2015 г. – 343,0 млн долл. США, в 2016 г. – 326,4 млн долл. США. Здесь основным поставщиком продукции на белорусский рынок являются страны вне СНГ (доля их продукции в 2016 г. составляет 82,84%). Среди стран СНГ практически вся продукция поступает из России (в 2016 г. СНГ – 55,9 млн долл. США, Россия – 55,8 млн долл. США). [4, с. 122]

Молочная продукция поставляемая на экспорт включает молоко и сливки несгущенные, сгущенные и сухие; пахта, йогурт, кефир; масло сливочное; сыры и творог. Основным покупателем данной продукции являются страны СНГ, и в частности Россия. При этом отмечено уменьшение экспорта молока и сливок за период исследования. Индекс изменения объемов экспорта молока и сливок несгущенных за 2014-2016 г. предшествующему периоду составил соответственно 0,7023 и 0,9753. Молока и сливок сгущенных и сухих – 0,7274 и 0,9265. Среди стран СНГ основным покупателем данной продукции кроме России является Казахстан. Третью позицию занимает Украина. Экспорт данной продукции в страны вне СНГ незначителен и 2016 г. составил соответственно 0,217% и 0,358%.

Минимальные поставки пахты, йогурта, кефира, масла сливочного, сыров и творога отмечены в 2015 г. основным покупателем данной продукции также являются страны СНГ и

незначительное количество идет в другие страны. Так в 2016 г. 99,80% общего объема экспорта масла сливочного приходилось на страны СНГ и 96,75% – Россия. Для сыров и творога эти показатели соответственно равны 99,95% и 97,93%. [4, с. 184-185]

Минимальные объемы импорта молочной продукции, яиц птиц, меда натурального и пищевых продуктов животного происхождения наблюдались в 2015 г. Импорт данной продукции из стран СНГ, в том числе России, за период исследования уменьшается. Для стран вне СНГ в 2015 г. отмечено минимальные значения импорта данной продукции (35,8 млн долл. США). В последующий, 2016 г., объемы импорта увеличились до 50,0 млн долл. США, что составляет 59,3% общего объема импорта данной продукции в Республику Беларусь. [4, с. 222]

Также наблюдается уменьшение экспорта сахара за период исследования. Так объемы поставок данной продукции уменьшились с 254,58 млн долл. США в 2014 г., до 182,83 млн долл. США в 2016 г. В 2016 г. основным покупателем данной продукции является Россия и Украина. В эти страны было экспортировано 91,62% общего объема экспорта сахара. В течение 2015 и 2016 гг. был прекращен экспорт сахара в Латвию. [4, с. 186]

Что касается импорта сахара и кондитерских изделий из сахара, то минимальное количество данной продукции было закуплено в 2015 г. основным поставщиком данной продукции являются страны вне СНГ. Так в 2016 г. импорт сахара и кондитерских изделий из сахара стран вне СНГ составил 70,65% общего объема импорта. 66,66% импорта данной продукции со стран СНГ составляет импорт Российской Федерации. [4, с. 225]

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что за период 2014-2016 гг. наблюдается уменьшение объемов внешней торговли Республики Беларусь сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания. При этом, отмечено как уменьшение экспорта, так и импорта данной продукции. Общее сальдо внешнеторгового баланса за данный период исследования имеет положительное значение.

Основным рынком сбыта сельскохозяйственной продукции и продуктов питания являются рынки стран СНГ, и в основном рынок России. Сальдо торгового баланса с этими странами также является положительным.

Уменьшаются объемы внешней торговли и со странами вне СНГ. За весь период исследования сальдо торгового баланса с этими странами имело отрицательно значение и находилось практически на одном уровне.

Расчет коэффициент покрытия импорта экспортом подтверждает положительное влияние на платежный баланс торговли со странами СНГ и Россией и отрицательное – со странами вне СНГ.

Расчет индекса чистой торговли также говорит о несбалансированности торговли со странами вне СНГ и преобладании, в основном, импорта этих стран во внешней торговли сельскохозяйственной продукции и продуктов питания Республики Беларусь.

Дальнейшее изучение экспорта и импорта отдельных видов продуктов питания и сельскохозяйственной продукции показывает, что экспорт продукции осуществляется в основном на рынки стран СНГ, в том числе России. По отдельным позициям импорт, в основном, поступает из стран вне СНГ, на рынки которых Беларусь не поставляет свою продукцию.

На текущий период для Республики Беларусь актуальной остается задача повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и продуктов питания и дальнейшая диверсификации рынков сбыта.

*Источники:*

1. Беларусь планирует нарастить экспорт сельхозпродукции к 2020 году до \$7 млрд. 01.12.2017. Режим доступа: <http://produkt.by/news/belarus-planiruet-narastit-eksport-selhozprodukci-k-2020-godu-do-7-mlrd> (дата обращения 12.12.2017).
2. Сельское хозяйство Беларуси. Статистический сборник. Минск, 2017. 233 с.
3. Индекс покрытия экспортом импорта. Режим доступа: [https://studopedia.su/10\\_155704\\_indeks-pokritya-eksportom-importa.html](https://studopedia.su/10_155704_indeks-pokritya-eksportom-importa.html) (дата обращения 12.12.2017).
4. Внешняя торговля Республики Беларусь. Статистический сборник. Минск, 2017. 389 с.

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Печень В. С., Бедретдинова Е. Н. Внешняя торговля сельскохозяйственной продукцией и продуктами питания Республики Беларусь // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 183-190. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/pechen-badretdinova> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Pechen, V., & Badretdinova, E. (2018). Foreign trade in agricultural products and foodstuffs of the Republic of Belarus. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 183-190

УДК 338.1

JEL classification: F51, G18, L52, L72, O25

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**

### **PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT OF THE OIL AND GAS SECTOR OF THE RUSSIAN ECONOMY IN THE CONDITIONS OF IMPLEMENTATION REPLACEMENT PROGRAM IMPLEMENTATION**

©**Соколов Н. А.,**

канд. физ.-мат. наук,

*Центральный экономико-математический институт РАН,*

*г. Москва, Россия, sokolov\_nick@rambler.ru*

©**Sokolov N.,**

*Ph.D., Central Economics and Mathematics*

*Institute of the Russian Academy of Sciences,*

*Moscow, Russia, sokolov\_nick@rambler.ru*

©**Ларин С. Н.,**

канд. техн. наук,

*Центральный экономико-математический институт РАН,*

*г. Москва, Россия, sergey77707@rambler.ru*

©**Larin S.,**

*Ph.D., Central Economics and Mathematics*

*Institute of the Russian Academy of Sciences,*

*Moscow, Russia, sergey77707@rambler.ru*

**Аннотация.** В статье систематизированы оценки современного состояния нефтегазового сектора российской экономики и обоснованы перспективные направления его развития на основе разработки и внедрения инновационных технологий и механизмов импортозамещения на нефтегазовых предприятиях и компаниях в рамках реализации планов и программ их стратегического развития. Показано, что перспективные направления развития нефтегазового сектора российской экономики во многом сходны с перспективными направлениями стратегического развития технологий добычи углеводородного сырья в мировом нефтегазовом секторе. Введение санкционных ограничений стало одним из определяющих стимулов для разработки стратегических планов и программ развития механизмов импортозамещения в нефтегазовом секторе российской экономики, а их реализация позволила оптимизировать процесс его инновационного развития. Даже на краткосрочном временном периоде эти усилия привели к первым результатам, свидетельствующим о постепенном снижении технологической зависимости предприятий и компаний нефтегазового сектора российской экономики от закупок технологий, оборудования, материалов и комплектующих иностранного производства. Кроме того, реализация планов и программ импортозамещения наглядно показала, что российские специалисты могут самостоятельно разрабатывать инновационные технологии нефтедобычи, не уступающие по своим характеристикам зарубежным аналогам и, тем самым, способствовать удержанию лидирующих позиций России на мировом рынке добычи углеводородов.

*Abstract.* The article systemizes the assessments of the current state of the oil and gas sector of the Russian economy and substantiates the long-term directions of its development based on the development and implementation of innovative technologies and import substitution mechanisms at oil and gas enterprises and companies as part of the implementation of plans and programs for their strategic development. It is shown that the perspective directions of development of the oil and gas sector of the Russian economy are in many respects similar to the promising areas of strategic development of hydrocarbon production technologies in the world oil and gas sector. The introduction of sanctions restrictions became one of the determining incentives for the development of strategic plans and programs for the development of import substitution mechanisms in the oil and gas sector of the Russian economy, and their implementation allowed to optimize the process of its innovative development. Even in the short-term time period, these efforts led to the first results, indicating a gradual decrease in technological dependence of enterprises and companies in the oil and gas sector of the Russian economy from the purchase of technologies, equipment, materials and components of foreign production. In addition, the implementation of import substitution plans and programs has clearly shown that Russian specialists can independently develop innovative oil production technologies that are not inferior to their foreign counterparts in their characteristics and, thereby, contribute to retaining Russia's leading positions in the global hydrocarbon production market.

*Ключевые слова:* российская экономика, нефтегазовый сектор, санкционные ограничения, современное состояние, программы импортозамещения, перспективы развития.

*Keywords:* Russian economy, oil and gas sector, sanctions restrictions, current status, import substitution programs, development prospects.

### *Введение*

Санкции, введенные США и странами ЕС в 2014 году относительно ведущих предприятий и компаний российского нефтегазового сектора существенно ограничили экспорт технологий и оборудования для глубоководного бурения, освоения арктического шельфа и добычи сланцевой нефти. Эти санкции были ужесточены с принятием в США 2 августа 2017 года нового Закона, который распространил их действие практически на все предприятия транспортного и нефтегазового секторов российской экономики, а также и на поддержку строительства российских экспортных газопроводов. Указанные ограничительные меры стали продолжением политики США и стран ЕС, направленной на углубление технологического отставания предприятий и компаний нефтегазового сектора России и снижение их конкурентоспособности в борьбе с иностранными контрагентами. Они повлекли за собой ряд негативных последствий для реализации многих российских проектов, а также поставили российские нефтегазовые компании перед необходимостью поиска новых контрагентов для ведения совместного бизнеса из стран, которые не поддержали указанные санкционные ограничения (например, Норвегия или Китай) [1].

Для промышленных предприятий и компаний российского нефтегазового сектора санкционные ограничения создали новые технологические вызовы. Они связаны с выпуском новой продукции и разработкой уникальных технологий добычи углеводородного сырья. Для соответствия этим вызовам требуется серьезная научная и производственная работа в координации с заказчиками, поддержанная мерами государственного стимулирования. Естественно, что на разработку конкурентоспособной продукции российского производства в некоторых случаях потребуются годы, а первые результаты этой работы будут получены

не ранее 2018-2019 годов. В этой связи были разработаны стратегические планы и программы развития механизмов импортозамещения в нефтегазовом секторе на основе внедрения инновационных технологий. Реализация этих программ потребовала оптимизировать процесс инновационного развития нефтегазового сектора от разработки научных обоснований, проведения НИОКР и необходимой концентрации ресурсов на прорывных направлениях до испытаний, сертификации и инжиниринга внедрения инновационных технологий и механизмов импортозамещения отечественного производства при совместном участии государства и бизнеса.

Целью данной статьи является оценка современного состояния и исследование перспективных направлений развития и внедрения инновационных технологий и механизмов импортозамещения на предприятиях и компаниях нефтегазового сектора российской экономики. Для ее достижения в работе было проанализировано современное состояние нефтегазового сектора российской экономики, выявлены перспективные направления реализации программ импортозамещения, а также исследованы существующие и предложены новые подходы для повышения их эффективности на российских промышленных предприятиях и крупнейших нефтегазовых компаниях.

В качестве объекта исследования выбран нефтегазовый сектор российской экономики в целом, а также его отдельные промышленные предприятия и компании, осуществляющие свою деятельность на российских и международных рынках. В качестве предмета исследования определен процесс реализации планов и программ импортозамещения на предприятиях и крупнейших компаниях российского нефтегазового сектора.

### *1. Нефтегазовый сектор Российской экономики: оценка современного состояния и перспектив развития*

Россия обладает крупнейшими в мире запасами углеводородов, гарантированными безопасное развитие ее энергетики, а также удовлетворение текущих и будущих потребностей других ведущих секторов российской экономики. На долю России приходится соответственно 12,9% мировых запасов нефти и 15,4% ее добычи, а также 36,4% мировых запасов газа и 30,9% его добычи [2].

В настоящее время в состав минерально-сырьевой базы (МСБ) углеводородов России входят более 2900 месторождений углеводородного сырья (нефтяные, нефтегазовые и нефтегазоконденсатные), а также большое число перспективных участков, сырьевые запасы которых способны удовлетворить не только внутренний, но и внешний спрос на сырую нефть, природный газ и продукты их переработки в течение достаточно длительного периода времени. Для МСБ углеводородов России характерна значительная концентрация запасов - на 11 крупнейших и 82 крупных месторождения приходится 56% углеводородов. Они обеспечивают 53% добычи [3].

На начало 2016 года доказанные запасы нефти в России составляли 29 млрд т или 212 млрд баррелей, а прогнозные запасы нефти оценивались примерно в 49 млрд т, однако эту величину еще необходимо подтвердить данными геологоразведочных работ (1). Для сравнения, эксперты консалтинговой компании Rystad Energy оценили величину доказанных запасов нефти в России в 256 млрд баррелей (2).

Указанные оценки распространяются, главным образом, на традиционные запасы нефти. Нетрадиционные запасы углеводородов в России точно пока еще не определены, поскольку технологии их добычи в настоящее время находятся в стадии разработки. В качестве таких запасов нефти многие эксперты приводят ресурсы Баженовской свиты, которые по разным оценкам составляют от 120 до 140 млрд т. По качественным параметрам

от 20 до 50 млрд т этих запасов сопоставимы с характеристиками эталонной марки нефти – Brent (3). Даже с поправками на возможные ошибки экспертов запасы нефти в России огромны. С такими запасами нефти Россия может рассчитывать на устойчивое развитие нефтегазового сектора независимо от тенденций изменения мировых цен на нефть и действия санкционных ограничений США и других ведущих стран Запада. Однако эта устойчивость имеет временный характер, поскольку зависит от совокупного воздействия таких факторов, как отраслевая специфика, особенности государственного регулирования и эффекты от падения цен на мировых рынках. Кроме того, устойчивое положение сектора поддерживает действующая налоговая система, которая стимулирует предприятия и компании нефтегазового сектора на разработку новых месторождений добычи нефти в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, а также месторождений с повышенной сложностью добычи нефти путем предоставления льгот по НДПИ и таможенным пошлинам.

Одной из угроз современной устойчивости российского нефтегазового сектора является необходимость его реструктуризации посредством постепенного замещения выбывающих объемов добычи нефти на действующих месторождениях ее добычей на новых месторождениях, значительно более сложных по структуре и дорогих по себестоимости добычи. Результаты экспертного исследования показывают, что для поддержания уровня добычи в пределах 525÷530 млн т даже в среднесрочной перспективе необходимо активно разрабатывать трудно извлекаемые запасы нефтяных ресурсов на шельфовых месторождениях в Арктике. Это тем более необходимо, поскольку запасы нефти на разрабатываемых в настоящее время месторождениях выработаны более чем на 65% в европейской части и более чем на 70% на Урале и в Поволжье. В целом по России степень выработки запасов на крупных месторождениях также близка к 60%. Современный уровень добычи нефти на 77% обеспечивается за счет разработки крупных месторождений, запасов которых хватит еще на 8-10 лет. При этом около 20% от всего объема разведанных и предварительно оцененных запасов легкой нефти приходится на месторождения, введенные в разработку за последние 5 лет (4).

Следствием многолетней разработки запасов легкой и удобной для добычи нефти в Западной Сибири стало существенное изменение структуры МСБ нефтегазового сектора за счет ежегодного увеличения доли трудно извлекаемых запасов, а также доли запасов высоковязкой и тяжелой нефти, для добычи которой необходимо применять новые технологии и более затратные методы. Поддержание ежегодного уровня добычи нефти в объемах от 500 млн т и выше станет возможным только за счет разработки трудно извлекаемых запасов, которые составляют почти две трети всех разведанных запасов нефти в России (см. Рисунок). При этом сценарий добычи минимальных объемов нефти учитывает разработку действующих месторождений в условиях ограничения инвестиций, сохранения низких цен на мировых рынках углеводородов (менее 50 долл за баррель) и действия санкционных ограничений. Сценарий добычи умеренно-благоприятных объемов нефти основывается на возможности поддержания относительно благоприятной конъюнктуры цен на мировых рынках углеводородов, отмены санкционных ограничений и оптимизации налоговой нагрузки.

Россия обладает крупнейшими в мире запасами природного газа, которые могут удовлетворить практически любой совокупный (внутренний и внешний) спрос на многие десятилетия вперед. Они составляют 48,7 трлн куб. м. Далее по запасам природного газа идут: Иран - 33,6; Катар - 24,7; Туркменистан - 17,5 и США - 9,86 трлн куб. м (5). В десятку лидеров по запасам природного газа также входят Саудовская Аравия, Ирак, Венесуэла, Нигерия и Алжир.

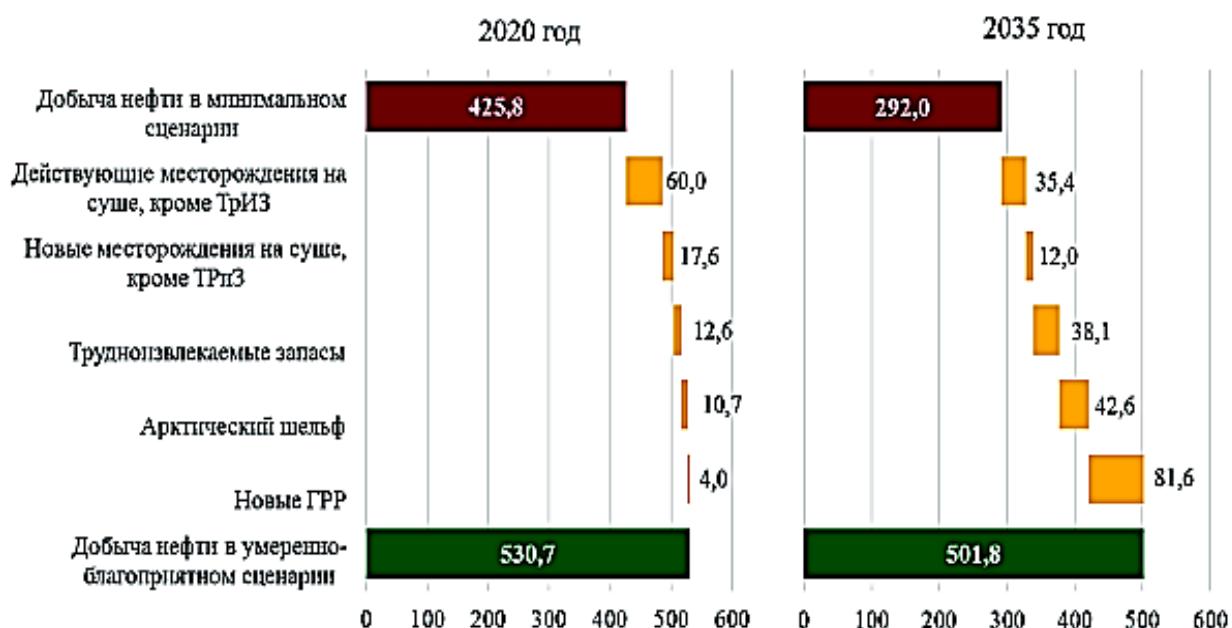


Рисунок. Прогнозные значения добычи нефти в России на 2020 и 2035 годы (3, 5)

Природный газ является основным ресурсом энергетической системы России. МСБ ресурсов природного газа России имеет высокую концентрацию разведанных запасов, а именно: 29 уникальных месторождений обеспечивают 72% его добычи. Прогнозные оценки запасов природного газа составляют 164,2 трлн куб. м, из них на запасы шельфовых месторождений приходится 63,8 трлн куб. м. На начало 2017 года разведанные балансовые запасы природного газа составляли 48,8 трлн. куб. м, в том числе на шельфовых месторождениях - 8 трлн куб. м [4].

Наибольшими запасами природного газа в мире обладает российская компания Группа «Газпром». Ее доля составляет 17% - в мировых запасах и 72% - в российских (6). На начало 2017 года запасы углеводородов Группы «Газпром» на территории России составили 36 443,9 млрд куб. м природного газа, 1,535 млрд т газового конденсата и 2,079 млрд т нефти (7).

Основной целью стратегического развития МСБ Группы «Газпром» является сохранение баланса между приростом запасов и добычей углеводородов. В июне 2011 года на заседании Правления Группы «Газпром» была принята Программа развития МСБ газовой промышленности до 2035 года. В этом документе предусмотрены возможности расширенного воспроизводства МСБ с учетом изменения структуры запасов и перемещения добычи природного газа на новые месторождения, расположенные на полуострове Ямал, в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, а также на арктическом шельфе России. Реализация Программы обеспечит прирост добычи углеводородов в 2011-2035 гг. до 20 млрд условного топлива ежегодно (8). В отдельном разделе Программы сосредоточен комплекс мероприятий по проведению НИОКР и развитию стратегии импортозамещения, успешная реализация которых позволит существенно повысить эффективность поиска новых месторождений углеводородов и интенсивность их добычи.

Структура МСБ природного газа в России более благоприятна, чем структура МСБ нефти, однако тенденции происходящих изменений имеют много сходства. Такая ситуация

связана с тем, что на протяжении многих десятилетий в России традиционно велась выборочная добыча запасов легкодоступного «сухого» газа, что постепенно ухудшало структуру МСБ. Для того, чтобы поддерживать достигнутый уровень добычи в ближайшей перспективе необходимо приступить к активизации освоения запасов так называемого «жирного» газа. Это, в свою очередь, потребует разработки и внедрения новых технологий его добычи. В добыче природного газа будет постепенно увеличиваться доля газа, содержащего конденсат. Для его утилизации потребуется построить отдельные трубопроводы и новые перерабатывающие производства.

Изменить сложившуюся ситуацию можно за счет «инновационного прорыва» в методах разработки существующих месторождений и перехода к добыче трудно извлекаемых запасов газа. В этих условиях важнейшей задачей становится внедрение инновационных технологий добычи, а также их адаптация к условиям месторождений трудно извлекаемых запасов газа.

В современных условиях рост конъюнктуры мирового рынка углеводородов становится важным фактором перехода к инновационному развитию для всех предприятий и компаний нефтегазового сектора. Кроме того, в условиях значительного снижения мировых цен на углеводороды, обостряется проблема снижения издержек их добычи и возникает объективная необходимость применения инновационных технологий отечественной разработки. Мировой опыт показывает, что практическая реализация интеллектуальных технологий добычи углеводородов, как правило, всегда сопровождается эффектом масштаба и быстрым возвратом вложенных средств. Поэтому сегодня в нашей стране имеются все необходимые условия для осуществления интеллектуального технологического прорыва в нефтегазовом секторе российской экономики.

## *2. Перспективные направления стратегического развития технологий добычи углеводородного сырья в мировом нефтегазовом секторе*

Многие эксперты сходятся во мнении, что в ближайшее время, перспективными направлениями развития технологий добычи углеводородов в мировом нефтегазовом секторе будут следующие:

1) активизация геологоразведки новых месторождений и сейсмическое отображение запасов углеводородного сырья;

Для развития этого направления иностранные компании активно используют сочетание возможностей новейших 3D технологий и современной вычислительной техники для получения детальных изображений конфигурации запасов нефти и газа на глубоководных участках. При этом наибольшее распространение получила технология R3M, в основе создания которой лежит тот факт, что нефть и газ плохо проводят электричество. Учитывая это обстоятельство, в технологии R3M используются электромагнитные волны крайне низких частот, которые делают возможным удаленно формировать объемные конфигурации подводных запасов нефти и газа с достаточно высокой точностью.

2) расширение практики применения наклонно направленного бурения;

Технология наклонно направленного бурения скважин позволяет одновременно вести добычу нефти и природного газа из месторождений, которые расположены рядом друг с другом. Применение этой технологии добычи углеводородного сырья позволяет минимизировать негативное влияние на экологию месторождений. Именно эта технология применялась для добычи углеводородного сырья на шельфе острова Сахалин на Дальнем Востоке;

3) повышение интенсификации добычи нефти и нефтеотдачи пласта;

С ростом развития нетрадиционных газовых ресурсов требуется повышение интенсификации добычи нефти. Для этого планируется возобновить использование такого способа добычи нефти как гидроразрыв пласта (ГРП). Однако применение этого метода связано с серьезными экологическими рисками воздействия стоков гидравлической жидкости ГРП на состояние подземных. Поэтому применение метода ГРП требует получения многих согласований и высокого качества оперативного управления добычи нефти [5];

4) растущий мировой рынок сжиженного природного газа (СПГ) вызвал необходимость разработки новых технологий для повышения экономической эффективности коммерческих поставок этого энергоресурса;

5) снижение интенсивности выбросов в атмосферу при использовании тепловых методов добычи высоковязкой нефти;

Для этого активно применяются современные технологии подготовки отработанной воды и ее повторного использования в ряде технологических циклов. Расширение практики применения тепловых методов проводится в трех направлениях: подача перегретого пара с поверхности; подача перегретого пара через забойный парогенератор; создание фронта внутрипластавого горения. Параллельно совершенствуются и нетепловые способы извлечения тяжелой нефти, некоторые из них позволяют снизить интенсивность вредных выбросов при добыче тяжелой нефти на 90% [6];

6) развитие методов и технологий добычи углеводородного сырья на глубоководных месторождениях морских акваторий сегодня позволяет наращивать МСБ;

7) развитие методов и технологий добычи углеводородов на Арктическом шельфе.

Осуществление добычи углеводородов на Арктическом шельфе в настоящее время свидетельствует о высоком уровне технологического развития нефтяных компаний. При этом основные технологические разработки компаний направлены на получение эффективных решений для защиты трубопроводов и объектов придонной добычи от неблагоприятных воздействий морской воды и экстремально низких температур Севера. Для этого необходимо разработать новые концепции морских платформ, предназначенных для добычи углеводородов в режиме круглогодичного бурения.

По ряду причин российский нефтегазовый сектор в настоящее время отстает во внедрении инновационных технологий от ведущих иностранных компаний, занятых добычей углеводородов. Эксперты оценивают отставание российских компаний от их западных контрагентов в технологиях геологоразведки и добычи не менее, чем на 20 лет. При этом наибольшее отставание наблюдается в технологиях, которые сильно изменили географию и динамику развития мировой добычи углеводородов, а именно: разведки и разработки шельфовых месторождений, горизонтального бурения, добычи углеводородов из низкопроницаемых пластов.

Кроме этого, снижение Россией инвестиций в развитие новых технологий в 1990-х годах привело к падению объемов геологоразведочных работ и утрате конкурентных позиций в области геофизического нефтегазового сервиса. Ведущими производителями в этой сфере являются французская компания Sercel и американская компания ION, которые обслуживают около 80% мирового рынка. Поэтому сегодня в России до 80% национального рынка добычи углеводородов занимают телеметрические системы и сейсмическое оборудование преимущественно зарубежного производства (9). Используя зарубежные инновационные технологии, компании российского нефтегазового сектора попадали в технологическую зависимость от поставок оборудования иностранного производства. В настоящее время эта зависимость наиболее велика по таким категориям оборудования как насосно-компрессорное, программно-аппаратные комплексы и системы автоматизации, технологические комплексы

для морского бурения. При этом ведущие разработчики инновационного зарубежного оборудования, как правило, не продают конкурентоспособные технологии его производства другим странам, и, тем самым, искусственно поддерживают технологическое отставание компаний российского нефтегазового сектора (4). Для примера, обратимся к рынку систем автоматизации. Его объем в российском нефтегазовом секторе составляет 2 млрд руб. При этом на программное обеспечение (ПО) российского производства приходится 22%, а на ПО иностранного производства - 78% [7]. Естественно, что иностранные разработчики в любой момент могут в одностороннем порядке прекратить обновление своего ПО. Если принять во внимание тот факт, что поставка ПО осуществляется, как правило, в закрытой для пользователя форме (по принципу «черного ящика»), то перед компаниями российского нефтегазового сектора сразу возникнут проблемы с проведением геологоразведки и оценками ее стоимости, оценками запасов ресурсов, оценками привлекательности месторождений в инвестиционном плане и ряд других. Поэтому, снижение технологической зависимости компаний российского нефтегазового сектора от поставщиков иностранных технологий, оборудования и комплектующих, становится одним из важнейших факторов обеспечения его конкурентоспособности на мировых рынках.

### *3. Программы импортозамещения в нефтегазовом секторе российской экономики*

Экономическую сущность понятия «импортозамещение» можно рассматривать в качестве модели интеграции страны в мировую систему хозяйствования, которая ориентирована на обеспечение роста ее экономики. Во главе угла этой модели стоит развитие внутреннего рынка промышленного производства оборудования и комплектующих, предназначенных для полного или частичного замещения изделий иностранного производства. Реализация политики импортозамещения предполагает снижение зависимости от иностранных технологий, оборудования и комплектующих путем производства их аналогов внутри страны.

В 2015 году в российском нефтегазовом секторе были разработаны и включены в долгосрочные стратегии его развития планы и программы импортозамещения технологий, оборудования и комплектующих иностранного производства. Анализ их реализации в 2015-2017 годах показал, что доля закупок технологий, оборудования и комплектующих отечественного производства постепенно повышается и в данный момент она приближается к 75% (10). При этом реализация планов и программ импортозамещения осуществлялась без привлечения средств бюджета. Все это позволяет утверждать, что в российском нефтегазовом секторе создан хороший задел в части импортозамещения.

Сегодня уже имеются первые результаты этой работы. Подготовлены подробные технические задания для производства наиболее важных аналогов импортного оборудования (насосная установка ГРП, насосно-компрессорные комплексы, системы телеметрического контроля параметров бурения боковых стволов и др.). Все они к концу 2017 года должны войти в состав отраслевого заказа для промышленности [8].

Многие годы оставалась достаточно высокой зависимость от импортных катализаторов. В 2015 году был проведен ряд мероприятий и начато отечественное производство катализаторов различных типов. Это позволило снизить зависимость от импортных поставок этого типа оборудования. Общий объем потребления катализаторов в российском нефтегазовом секторе составляет 46,9 тыс тонн. Доля российских катализаторов в нем в 2015 году выросла до 37,5% (31,76% в 2014 г.). В 2017 году ожидается дальнейшее снижение доли различных типов катализаторов иностранного производства до 37% (62,5% в 2015 г.) [9]. В планах компании «Роснефть» на 2018 год введение в строй установки регенерации

катализаторов и строительство новых мощностей для производства катализаторов реформинга и изомерации.

В 2016 году в рамках госпрограммы «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений на 2013-2030 годы» будет выделено 1,3 млрд руб. на разработку российских технологий добычи углеводородов на арктическом шельфе [10]. К 2019 году планируется полностью обеспечить российские нефтедобывающие компании роторно-управляемыми технологическими комплексами отечественного производства, которые изготавливаются на предприятиях в Уфе и Санкт-Петербурге.

Собственная технология производства СПГ в России должна быть создана к 2020-2022 годам. Это позволит независимо от внешней конъюнктуры производить СПГ, используя российские технологии, причем ежегодные объемы производства СПГ будут значительными – не менее 5-ти млн тонн. Если проанализировать планы импортозамещения по конкретным видам оборудования для СПГ, то к 2020 году доля иностранных криогенных установок будет сокращена с 50% до 40%, доля иностранных установок для производства СПГ с 67% до 55%, доля иностранных дожимных компрессорных установок с 60% до 45% (9).

Для реализации мероприятий в рамках планов и программ импортозамещения и успешного преодоления внешних и внутренних вызовов, стоящих перед российским нефтегазовым сектором необходимо обеспечить переход его развития от экстенсивного к интенсивному пути. Это позволит нефтегазовому сектору оставаться ключевым для российской экономики и решить целый ряд неотложных и достаточно масштабных задач, среди которых особо выделим следующие:

1) обеспечить опережающий прирост запасов углеводородного сырья на основе проведения широкомасштабных геологоразведочных работ в неосвоенных и малоосвоенных регионах;

2) увеличить масштабы разработки средних и мелких месторождений нефти для поддержания текущего уровня ее добычи в условиях снижения объемов добычи на крупных и уникальных месторождениях;

3) значительно повысить интенсификацию добычи нефти на действующих месторождениях;

4) существенно увеличить глубину нефтепереработки и выхода светлых нефтепродуктов, обеспечив в первую очередь производство высококачественных марок бензина;

5) продолжить ускоренную реализацию планов и программ импортозамещения путем разработки и внедрения инновационных технологий, оборудования и комплектующих отечественного производства, а также за счет создания мультипликативного эффекта в смежных отраслях российской экономики.

Для решения этих задач потребуется преодолеть сложившиеся институциональные барьеры и разработать систему мероприятий государственной политики регулирования российского нефтегазового сектора, адекватной новым вызовам. В составе ее ключевых направлений выделим, прежде всего, налоговое и таможенно-тарифное регулирование с постепенным переходом от изжившей себя системы валового налогообложения добычи нефти через НДПИ (налог на добычу полезных ископаемых), к развитию системы гибридного налогообложения, включая НДПИ и рентное налогообложение через НДД (налог на дополнительный доход) и НФР (налог на финансовый результат). По мнению экспертов, гибридное налогообложение позволит наиболее полно раскрыть потенциал российского нефтегазового сектора путем стимулирования роста эффективности производственной деятельности его предприятий и компаний.

Представляется, что важнейшим фактором обеспечения долгосрочного устойчивого развития российского нефтегазового сектора будет структурная перестройка российской экономики и изменение подходов к формированию бюджета, нацеленные на снижение их зависимости поступления доходов от роста объемов продажи углеводородов. Только в случае успешной реализации указанных условий российский нефтегазовый сектор будет гарантированно защищен от внезапных изменений условий регулирования, и над ним не будет довлесть традиционная «перспектива» увеличения налоговых изъятий в доходы бюджета.

Реализация планов и программ импортозамещения в российском нефтегазовом секторе основывается на инновационном развитии и внедрении современных технологий, разрабатываемых в рамках таких направлений, как:

- восстановление эффективной добычи легкой маловязкой нефти на обводненных месторождениях, находящихся в поздних стадиях разработки, но еще содержащих в своих недрах 50-70% нефти;

- продление дальнейшей эксплуатации крупных и гигантских месторождений, возрождение старых регионов нефте- и газо- добычи;

- повышение эффективности освоения трудно извлекаемых и нетрадиционных запасов углеводородов;

- ускоренное создание новых центров нефте- и газодобычи;

- повышение качества переделов уникальных ресурсов на газовых месторождениях Восточной и Западной Сибири, матричной нефти в Оренбургской области.

Таким образом, оказавшись под негативным воздействием санкционных ограничений, нефтегазовый сектор российской экономики в целом и его ведущие нефте- и газодобывающие компании в частности сумели оперативно перестроить свою работу и переориентироваться на взаимодействие с контрагентами из стран, не вводивших санкционные ограничения против России. Кроме того, разработка и успешная реализация планов и программ импортозамещения за 2014-2017 годы уже дала первые положительные результаты, обеспечив снижение технологической зависимости компаний нефтегазового сектора от иностранных производителей оборудования и комплектующих, а также разработки современных технологий.

#### *4. Потенциал разработки российских технологий и оборудования для освоения нефтегазовых месторождений*

До настоящего времени Россия не обладает полном циклом отечественных технологий для добычи углеводородов. Однако, несмотря на это, а также низкие цены на углеводороды на мировых рынках и санкционные ограничения США и ЕС в отношении передачи современных технологий, оборудования и комплектующих, многие компании российского нефтегазового сектора продолжают успешно работать, используя ранее поставленные иностранное оборудование и технологии. Собственно говоря, именно секторальные санкционные ограничения и были направлены на лишение России возможностей сохранения в будущем добычи нефти на современном уровне и сокращение ее ресурсного потенциала на фоне постепенного истощения запасов традиционных месторождений. Но, на самом деле, именно эти ограничения подтолкнули руководство государства и нефтегазового сектора к осознанию всей серьезности и необходимости развития планов и программ импортозамещения. В составе ключевых направлений их реализации особое внимание былоделено разработке российских технологий добычи трудно извлекаемых углеводородов, горизонтального бурения, ГРП и ряда других.

Ряд ведущих отечественных сервисных и производственных нефтегазовых компаний и ранее занимались разработкой аналогов оборудования, технологий и программного обеспечения иностранного производства. Большую помощь им в активизации этих и других направлений разработки отечественных аналогов оказали именно секторальные санкционные ограничения США и ЕС.

Важным технологическим прорывом стало создание в России собственной технологии для добычи трудно извлекаемой сланцевой нефти. Компания «Газпромнефть» впервые в мировой практике и в России разработала полный технологический цикл, применяемый для добычи трудно извлекаемой сланцевой нефти. Эти технологии были опробованы на скважине в Баженовской свите, залежи сланцевой нефти в которой относят к категории трудно извлекаемых запасов. На горизонтальном участке в 1 тыс метров в высокотехнологичной скважине был проведен девяностадиальный ГРП. Эта технология позволила получить приток безводной нефти из продуктивного горизонта, залегающего на глубине 2,3 тысячи метров, при ежесуточном дебите нефти более 45 тонн.

Результаты применения комплекса современных российских технологий ГРП полного цикла в Баженовской свите доказывают наличие хороших перспектив для масштабной добычи трудно извлекаемых запасов нефти (11).

Кроме того, компания «Газпромнефть» адаптировала технологию исследования свойств керна к пластам Баженовской свиты. Это позволило более точно определить, где и каким методом лучше добывать нефть, а также повысило точность прогноза нефтеносности пласта. По оценкам экспертов, Баженовская свита имеет запасы нефти в объемах от 100 до 170 млрд тонн. Но при этом основная трудность их разработки заключается в том, что они относятся к категории трудно извлекаемых запасов. Для организации промышленной разработки этих запасов необходимо применять инновационные технологии нефтедобычи. Компания «Газпромнефть» наглядно показала, что российские специалисты могут самостоятельно разрабатывать такие и аналогичные им технологии и, тем самым, поддерживать лидирующие позиции России на мировом рынке добычи углеводородов.

Усложнение условий эксплуатации существующих и новых месторождений, удорожание применяемых материалов, оборудования и электроэнергии приводит к повышению затрат на добычу нефти. В этих условиях нефтедобывающие компании могут оставаться конкурентоспособными, только опираясь на достижения науки, использование инновационных технологий, оборудования и комплектующих.

В технологических процессах эксплуатации существующих и новых месторождений существуют значительные резервы энергосбережения. В этой связи становится актуальной разработка технологий использования низкопотенциального тепла при добыче и подготовке нефти. Для этого в компании ОАО «Татнефть» в ОЭЗ «Алабуга» создано совместное предприятие по разработке микротурбинных установок, позволяющих утилизировать попутные нефтяные газы, содержащие сероводород, одновременно с выработкой электрической энергии, а также ОИС-турбины для выработки электрической энергии из низкопотенциальных источников [9]. Практика показывает, что для определенных геологических условий разрабатываемых месторождений создание отечественных технологий с применением тепловых насосов и производство оборудования для выработки электроэнергии с использованием сернистого попутного газа в современных условиях является актуальным.

В настоящее время ОАО «Газпром» активно занимается созданием российских технологий и оборудования для подводной добычи углеводородов на арктическом шельфе. Для этого необходимо активно развивать целый ряд сегментов российской науки и секторов российской экономики: создание профильных проектных институтов; создание новых

производств для разработки комплексов подводной добычи; развитие сервисного обслуживания комплексов подводной добычи путем строительства береговых баз и сопутствующей инфраструктуры; создание специализированных судов для монтажа и обслуживания комплексов подводной добычи и укладки подводных трубопроводов. Кроме того, необходимо развитие законодательной и нормативной базы по применению комплексов подводной добычи.

В качестве перспективных направлений освоения шельфовых месторождений выделим следующие: расширение сети баз сервисного обслуживания шельфовых месторождений; создание технологий удаленного обеспечения электроэнергией комплексов подводной добычи; создание подводных источников электроэнергии; создание сервисных судовых компаний для обслуживания инфраструктуры комплексов подводной добычи; выбор промышленных предприятий для производства комплексов подводной добычи; организация подготовки персонала для обслуживания комплексов подводной добычи; разработка систем стандартизации (национальной и корпоративной) в области подводной добычи углеводородов.

Поскольку компания ОАО «Газпром» обладает большим опытом освоения шельфовых месторождений и имеет самый большой в России флот технических судов, то можно сделать вывод о наличии у нее всех предпосылок для разработки в ближайшем будущем инновационных российских технологий и комплексов подводной добычи углеводородов с целью повышения их объемов для дальнейшего развития российского нефтегазового сектора.

### *Заключение*

На основании полученных в процессе проведения исследований результатов можно сформулировать следующие выводы:

1. Россия обладает одними из наиболее значительных объемов углеводородов в мире, а нефтегазовый сектор является одним из ключевых секторов российской экономики. Не смотря на негативные последствия санкционных ограничений со стороны США, стран-членов ЕС и их партнеров, предприятия и компании нефтегазового сектора российской экономики успешнодерживают свои ведущие позиции в конкурентной борьбе на международных рынках. В условиях значительного снижения мировых цен на углеводороды, обостряется проблема снижения издержек их добычи и возникает объективная необходимость применения инновационных технологий отечественной разработки. Мировой опыт показывает, что практическая реализация интеллектуальных технологий добычи углеводородов, как правило, всегда сопровождается эффектом масштаба и быстрым возвратом вложенных средств. Поэтому сегодня нашей стране необходимо реализовать все имеющиеся возможности для осуществления интеллектуального технологического прорыва в нефтегазовом секторе российской экономики.

2. Определен состав перспективные направления стратегического развития технологий добычи углеводородного сырья в мировом нефтегазовом секторе. Установлено, что по ряду причин российский нефтегазовый сектор в настоящее время отстает во внедрении инновационных технологий от ведущих иностранных компаний, занятых добычей углеводородов. В этих условиях снижение технологической зависимости компаний российского нефтегазового сектора от поставщиков иностранных технологий, оборудования и комплектующих становится одним из важнейших факторов обеспечения его конкурентоспособности на мировых рынках.

3. Реализация политики импортозамещения предполагает снижение зависимости от иностранных технологий, оборудования и комплектующих путем производства их аналогов

внутри страны. В 2015 году в российском нефтегазовом секторе были разработаны и включены в долгосрочные стратегии его развития планы и программы импортозамещения технологий, оборудования и комплектующих иностранного производства. Анализ их реализации в 2015-2017 годах показал, что доля закупок технологий, оборудования и комплектующих отечественного производства постепенно повышается и в данный момент она приближается к 75%. Это позволяет утверждать, что в российском нефтегазовом секторе создан хороший задел в части импортозамещения.

4. Санкционные ограничения подтолкнули руководство государства и нефтегазового сектора к осознанию всей серьезности складывающейся неблагоприятной ситуации и необходимости развития планов и программ импортозамещения для минимизации негативных последствий для экономического положения нашей страны. В составе ключевых направлений их реализации особое внимание было уделено разработке российских технологий добычи трудно извлекаемых углеводородов, горизонтального бурения, ГРП и ряда других. Анализ практической деятельности ряда предприятий и компаний российского нефтегазового сектора наглядно показал, что российские специалисты могут самостоятельно разрабатывать и применять инновационные технологии добычи для организации промышленной разработки имеющихся запасов. Это значит, что в ближайшем будущем Россия сможет удерживать лидирующие позиции на мировом рынке добычи углеводородов.

*Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект №16-02-50036а(ф) «Развитие российской экономики в условиях санкций: оценки влияния, защитные контрмеры, прогнозные сценарии».*

#### *Источники:*

- (1). Глава Минприроды оценил запасы нефти в России [Электронный ресурс]. URL - <https://teknoblog.ru/2016/07/05/64341> (дата обращения 17.10.2017).
- (2). Данные официального сайта консалтинговой компании Rystad Energy [Электронный ресурс]. URL - <https://www.rystadenergy.com/Products/Free-Products/> (дата обращения 17.10. 2017).
- (3). Нефтяная отрасль России: итоги 2016 г. и перспективы 2017-2018 гг. (Часть 1. Сценарии добычи и доходы бюджета). Материалы исследования компании Vygon Consulting [Электронный ресурс]. URL - <http://vygon.consulting/products/issue-905/> (дата обращения 25.10.2017).
- (4). Материалы официального сайта Министерства экономического развития [Электронный ресурс]. URL - <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategicPlanning/index/> (дата обращения 21.10.2017).
- (5). Материалы официального сайта Фонда «Институт энергетики и финансов» [Электронный ресурс]. URL - [http://www.fief.ru/economy\\_review/](http://www.fief.ru/economy_review/) (дата обращения 25.10.2017).
- (6). BP Statistical Review of World Energy, June 2016, 46 p. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf> (дата обращения: 04.10.2017).
- (7). Запасы газа и нефти. Данные официального сайта Группы «ГАЗПРОМ» [Электронный ресурс]. URL - <http://www.gazprom.ru/about/production/reserves/> (дата обращения 17.10.2017).

(8). Данные официального сайта Группы компаний «Газпром» [Электронный ресурс]. URL - <http://www.gazprom.ru/about/production/projects/mega-yamal/>(дата обращения 23.10.2017).

(9). Нефтегазовый эксперт, 2017, №6 [Электронный ресурс]. URL - <http://kodeks-sib.ru/assets/downloads/obzor062017/Нетфрегазовый%20эксперт.pdf>(дата обращения 15.10.2017).

(10). Импортозамещение нефтегазового оборудования, как основа экономической и энергетической безопасности страны (редакционная статья) // Экологический вестник России, 2016, №7 [Электронный ресурс]. URL - <http://ecovestnik.ru/index.php/2016-07-07-02-13-50/nashi-publikacii/2508-importozameshchenie-neftegazovogo-oborudovaniya-kak-osnova-ekonomicheskoy-i-energeticheskoy-bezopasnosti-strany/>(дата обращения 15.10.2017).

(11). Благодаря санкциям в России разработана технология добычи сланцевой нефти [Электронный ресурс]. URL - <http://vegchel.ru/?newsid=28028> (дата обращения 22.10.2017).

*Sources:*

(1). Glava Minprirody otsenil zapasy nefti v Rossii [Elektronnyi resurs]. URL - <https://teknoblog.ru/2016/07/05/64341> (data obrashcheniya 17.10.2017).

(2). Dannye ofitsial'nogo saita konsaltignovoi kompanii Rystad Energy [Elektronnyi resurs]. URL - <https://www.rystadenergy.com/Products/Free-Products/>(data obrashcheniya 17.10. 2017).

(3). Neftyanaya otrasl' Rossii: itogi 2016 g. i perspektivy 2017-2018 gg. (Chast' 1. Stsenarii dobychi i dokhody byudzheta). Materialy issledovaniya kompanii Vygon Consulting [Elektronnyi resurs]. URL - <http://vygon.consulting/products/issue-905/> (data obrashcheniya 25. 10.2017).

(4). Materialy ofitsial'nogo saita Ministerstva ekonomiceskogo razvitiya [Elektronnyi resurs]. URL - <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategicPlanning/> index/ (data obrashcheniya 21.10.2017).

(5). Materialy ofitsial'nogo saita Fonda «Institut energetiki i finansov» [Elektronnyi resurs]. URL - [http://www.fief.ru/economy\\_review/](http://www.fief.ru/economy_review/) (data obrashcheniya 25.10. 2017).

(6). BP Statistical Review of World Energy, June 2016, 46 p. [Elektronnyi resurs]. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf> (data obrashcheniya: 04.10.2017).

(7). Zapasy gaza i nefti. Dannye ofitsial'nogo saita Gruppy «GAZPROM» [Elektronnyi resurs]. URL - <http://www.gazprom.ru/about/production/reserves/>(data obrashcheniya 17.10.2017).

(8). Dannye ofitsial'nogo saita Gruppy kompanii «Gazprom» [Elektronnyi resurs]. URL - <http://www.gazprom.ru/about/production/projects/mega-yamal/>(data obrashcheniya 23.10.2017).

(9). Neftegazovyj ekspert, 2017, №6 [Elektronnyi resurs]. URL - <http://kodeks-sib.ru/assets/downloads/obzor062017/Netfregazovyj%20ekspert.pdf>(data obrashcheniya 15.10.2017).

(10). Importozameshchenie neftegazovogo oborudovaniya, kak osnova ekonomiceskoi i energeticheskoi bezopasnosti strany (redaktsionnaya stat'ya) // Ekologicheskii vestnik Rossii, 2016, №7 [Elektronnyi resurs]. URL - <http://ecovestnik.ru/index.php/2016-07-07-02-13-50/nashi-publikacii/2508-importozameshchenie-neftegazovogo-oborudovaniya-kak-osnova-ekonomicheskoy-i-energeticheskoy-bezopasnosti-strany/>(дата обращения 15.10.2017).

(11). Blagodarya sanktsiyam v Rossii razrabotana tekhnologiya dobychi slantsevoi nefti [Elektronnyi resurs]. URL - <http://vegchel.ru/?newsid=28028> (data obrashcheniya 22.10.2017).

*Список литературы:*

1. Вейнбендер Т. Л. Введение ограничений в отношении России: негативные и позитивные последствия // Российский внешнеэкономический вестник. 2016. №4. С. 73-82.

2. Конторович А. Э., Эдер Л. В., Филимонова И. В., Мишенин М. В. Роль уникальных и крупных месторождений в нефтяной промышленности России: ретроспектива, современное состояние, прогноз // Энергетическая политика. 2016. №2. С. 34-43.

3. Ампилов Ю. П. Система многофакторной оценки месторождений углеводородов // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2015. №4. С. 35-43.

4. Ампилов Ю. П. О точности подсчета запасов // Oil & Gas Journal Russia. 2017. №1. С. 34-41.

5. Эдер Л. В., Филимонова И. В., Проворная И. В., Немов В. Ю. Основные проблемы инновационного развития нефтегазовой отрасли в области добычи нефти и газа // Бурение и нефть. 2014. №4. С. 16-23.

6. Запивалов Н. П. Инновационные технологии в разведке и разработке нефтегазовых месторождений на основе новой геологической парадигмы // Георесурсы. 2014. №1 (56). С. 23-28.

7. Соколов Н. А., Ларин С. Н., Хрусталев Е. Ю. Количественная оценка влияния санкций на российскую экономику в краткосрочной перспективе // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. №8. С. 44-54.

8. Шафраник Ю. К., Крюков В. А. Нефтегазовый сектор России: трудный путь к многообразию. М.: Пере, 2016.

9. Ибрагимов Н. Г. Инновационные технологии добычи нефти // Георесурсы. 2012. №4 (46). С. 9-11.

10. Громов А. И. Перспективы развития российской нефтяной отрасли в условиях турбулентности на мировом нефтяном рынке // Бурение и нефть. 2016. №2. С. 6-11.

*References:*

1. Veinbender, T. L. (2016). Vvedenie ogranichenii v otnoshenii Rossii: negativnye i pozitivnye posledstviya. *Rossiiskii vnesheekonomicheskii vestnik*, (4), 73-82. (in Russian)
2. Kontorovich, A. E., Eder, L. V., Filimonova, I. V., & Mishenin, M. V. (2016). Rol unikalnykh i krupnykh mestorozhdenii v neftyanoj promyshlennosti Rossii: retrospektiva, sovremennoe sostoyanie, prognoz. *Energeticheskaya politika*, (2), 34-43. (in Russian)
3. Ampilov, Yu. P. (2015). Sistema mnogofaktornoi otsenki mestorozhdenii uglevodorodov. Mineralnye resursy Rossii. Ekonomika i upravlenie, (4), 35-43. (in Russian)
4. Ampilov, Yu. P. (2017). O tochnosti podscheta zapasov. *Oil & Gas Journal Russia*, (1), 34-41. (in Russian)
5. Eder, L. V., Filimonova, I. V., Provornaya, I. V., & Nemov, V. Yu. (2014). Osnovnye problemy innovatsionnogo razvitiya neftegazovoi otriasli v oblasti dobyschi nefti i gaza. *Burenie i neft*, (4), 16-23. (in Russian)
6. Zapivalov, N. P. (2014). Innovatsionnye tekhnologii v razvedke i razrabotke neftegazovykh mestorozhdenii na osnove novoi geologicheskoi paradigmy. *Georesursy*, (1), 23-28. (in Russian)
7. Sokolov, N. A., Larin, S. N., & Khrustalev, E. Yu. (2016). Kolichestvennaya otsenka vliyaniya sanktsii na rossiiskuyu ekonomiku v kratkosrochnoi perspektive. Natsionalnye interesy: prioritety i bezopasnost, (8), 44-54. (in Russian)
8. Shafranik, Yu. K., & Kryukov, V. A. (2016). Neftegazovyj sektor Rossii: trudnyi put k mnogoobraziyu. Moscow, Pero. (in Russian)
9. Ibragimov, N. G. (2012). Innovatsionnye tekhnologii dobyschi nefti. *Georesursy*, (4), 9-11. (in Russian)
10. Gromov, A. I. (2016). Perspektivy razvitiya rossiiskoi neftyanoj otriasli v usloviyakh turbulentnosti na mirovom neftyanom rynke. *Burenie i neft*, (2), 6-11. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 15.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
19.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Соколов Н. А., Ларин С. Н. Перспективы развития нефтегазового сектора российской экономики в условиях реализации программ импортозамещения // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 191-206. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/sokolov-na> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Sokolov, N., & Larin, S. (2018). Perspectives of the development of the oil and gas sector of the Russian economy in the conditions of implement replacement program implementation. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 191-206

УДК 334. 346 (005): 351/354

JEL classification: J08, L11, L88, M21

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ СТРАНЫ**

### **THE MAIN DIRECTIONS OF INCREASING THE POTENTIAL OF SMALL BUSINESSES AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP IN THE COUNTRY'S INNOVATIVE DEVELOPMENT**

©*Езиев Г. Л.,*

*Ташкентский государственный институт востоковедения,  
г. Ташкент, Узбекистан, mutabarchik@mail.ru*

©*Yoziyev G.,*

*Tashkent State Institute of Oriental Studies,  
Tashkent, Uzbekistan, mutabarchik@mail.ru*

*Аннотация.* В статье освещены и проанализированы основные направления повышения потенциала малого бизнеса и частного предпринимательства в инновационном развитии страны.

В последние несколько лет большое значение приобрел малый бизнес. Малые предприятия эффективны не только в потребительской сфере, но и как производители отдельных узлов и малых механизмов, полуфабрикатов и других элементов, необходимых для производства конечной продукции, выпуск которых невыгоден крупным предприятиям.

Рынок услуг создает благоприятные условия для бизнеса из-за большой оборачиваемости капитала, что позволяет вовлекать множество малых предприятий в эту сферу деятельности, способствуя занятости в малом бизнесе большого числа экономически активных лиц.

На основе результатов анализа предложены более эффективные модели.

*Abstract.* The article describes and analyzes the main directions of increasing the potential of small businesses and private entrepreneurship in the country's innovative development.

In the last few years, small business has acquired great importance. Small enterprises are effective not only in the consumer sphere but also as producers of individual units and small mechanisms, semi-finished products and other elements necessary for the production of final products, whose output is not profitable for large enterprises.

The service market creates favourable business conditions due to the large capital turnover, which allows many small businesses to be involved in this field of activity, facilitating the employment of a large number of economically active persons in the small business.

Based on the results of the analysis, more effective models are proposed.

*Ключевые слова:* малый бизнес, инновации, развитие, потенциал, эффективность, моделирование, частное предпринимательство, инвестиции, экспортный потенциал, механизм.

*Keywords:* small business, innovation, development, potential, efficiency, modeling, private entrepreneurship, investment, export potential, mechanism.

В настоящее время в развитии экономики Узбекистана малый бизнес играет важную роль. Формирование малых рыночных структур во всех без исключения отраслях и сферах экономики страны отвечает мирохозяйственным тенденциям экономических процессов, так как во всех странах мира в сфере малого бизнеса действует очень большое число небольших предприятий самого разнообразного профиля практически во всех отраслях.

В настоящее время в экономике Узбекистана одновременно функционируют крупные и малые предприятия, а также осуществляется деятельность, базирующаяся на личном и семейном труде. Размеры предприятий зависят от специфики отраслей, их технологических особенностей, от действия эффекта масштабности. Есть отрасли, связанные с высокой капиталоемкостью и значительными объемами производства, и отрасли, для которых не требуются большие размеры предприятий, а, напротив, именно малые их размеры оказываются предпочтительнее. Для современной экономики характерна сложная комбинация различных по масштабам производств — крупных, с тенденцией к монопольным структурам, и небольших, — складывающаяся под влиянием многих факторов.

С одной стороны, устойчивой тенденцией научно-технического прогресса является концентрация производства. Именно крупные фирмы располагают большими материальными, финансовыми, трудовыми ресурсами, квалифицированными кадрами. Они способны вести крупномасштабные научно-технические разработки, которые и определяют важнейшие технологические сдвиги. С другой стороны, в последнее время выявился небывалый рост малого предпринимательства, особенно в сферах, где пока не требуется значительных капиталов, больших объемов оборудования и кооперации множества работников. Малых предприятий особенно много в наукоемких видах производства, а также в отраслях, связанных с производством потребительских товаров [1].

Большое значение имеет способность малых предприятий расширять сферу приложения труда, создавать новые возможности не только для трудоустройства, но прежде всего для предпринимательской деятельности населения, развертывания его творческих сил и использования свободных производственных мощностей.

Согласно ст. 5, Закона Республики Узбекистан «О гарантиях свободы предпринимательской деятельности» субъектами малого предпринимательства являются:

-индивидуальные предприниматели;

-микрофирмы со среднегодовой численностью работников, занятых в производственных отраслях, — не более двадцати человек, в сфере услуг и других непроизводственной отраслях — не более десяти человек, в оптовой, розничной торговле и общественном питании — не более пяти человек; малые предприятия со среднегодовой численностью работников, занятых в отраслях:

-легкой и пищевой промышленности, металлообработки и приборостроения, деревообрабатывающей, мебельной промышленности и промышленности строительных материалов — не более ста человек;

-машиностроения, металлургии, топливно-энергетической и химической промышленности, производства и переработки сельскохозяйственной продукции, строительства и прочей промышленно-производственной сферы — не более пятидесяти человек; науки, научного обслуживания, транспорта, связи, сферы услуг (кроме страховых компаний), торговли и общественного питания и другой непроизводственной сферы — не более двадцати пяти человек.

Среднегодовая численность работников субъектов малого предпринимательства определяется в порядке, установленном законодательством. При этом учитывается также

численность работающих в унитарных (дочерних) предприятиях, филиалах и представительствах. Юридические и физические лица, осуществляющие несколько видов деятельности (многопрофильные), относятся к субъектам малого предпринимательства по критериям того вида деятельности, доля которого является наибольшей в годовом объеме оборота. Льготы, гарантии и права, предусмотренные законодательством Республики Узбекистан для субъектов малого предпринимательства, предоставляются вышеупомянутым коммерческим организациям на основании их обращений в уполномоченные организации (органы государственной налоговой, таможенной службы, органы государственной статистики, банки и др.) в зависимости от характера льгот, гарантий и прав, с письменным уведомлением о том, что они являются субъектами малого предпринимательства. Ответственность за достоверность уведомления возлагается на субъектов, представивших уведомление. В случае превышения микрофирмой и малым предприятием установленной среднегодовой численности они лишаются льгот, гарантий и прав, предусмотренных законодательством, на период, в течение которого допущено превышение, и на последующие три месяца. Малые предприятия во всем мире играют важную роль.

В последние несколько лет в Западной Европе, США и Японии большое значение приобрел малый бизнес, где он: представлен совокупностью многочисленных малых и средних предприятий. Малые предприятия эффективны не только в потребительской сфере, но и как производители отдельных узлов и малых механизмов, полуфабрикатов и других элементов, необходимых для производства конечной продукции, выпуск которых невыгоден крупным предприятиям. Все это обосновывает необходимость комплексного подхода к определению места и роли малых предприятий в экономике общества. В малом предпринимательстве кроются большие резервы.

Актуальным в сложившихся условиях становится вопрос развития малого бизнеса в сфере услуг, который призван выполнять социально-экономические функции, обеспечивать сбалансированность спроса и предложения на рынке услуг, создавать новые рабочие места, решать сложный комплекс социально-экономических задач развития регионов и территорий. Особенностью развития малого бизнеса в сфере услуг является короткий жизненный цикл малых предприятий, что требует постоянного наращивания их количества и предпринимательских структур, а также повышения эффективности и устойчивости малого бизнеса.

С другой стороны, негативным моментом, характерным для всех малых форм предпринимательства, является недооценка руководителями значения управления развитием предприятия, собственностью, кадрами, что следует рассматривать как серьезный сдерживающий фактор на пути цивилизованного развития малого бизнеса во всех отраслях сферы услуг.

Тем самым становится все более необходимым устойчивое развитие малого бизнеса с позиции обеспечения снижения социальной напряженности, расширения номенклатуры услуг, оказываемых населению, предприятиям и организациям на той или иной территории. По существу, ставится задача создания стратегического управления малым бизнесом в сфере услуг, эффективность которого, как показывает теория и подтверждает практика управления, оправдана условиях нестабильности факторов внешней среды (1).

Сфера услуг является элементом народнохозяйственного комплекса, участвует в общей системе экономических отношений, подчиняясь общим экономическим законам, действующим в обществе. В связи с этим на развитие малого бизнеса в сфере услуг оказывают влияние многочисленные факторы экономического, технологического, правового, политического, социокультурного, демографического, институционального характера [2].

Экономические факторы определяются масштабом рынка услуг и уровнем его развития, величиной доходов населения, уровнем платежеспособного спроса и конкуренции в отраслях, устойчивостью валюты, доступностью кредитов для предпринимателей и бизнесменов сферы услуг, состоянием основных фондов и т. д. Рынок услуг создает благоприятные условия для бизнеса из-за большой оборачиваемости капитала, что позволяет вовлекать множество малых предприятий в эту сферу деятельности, способствуя занятости в малом бизнесе большого числа экономически активных лиц. Среди факторов, формирующих малый бизнес в сфере услуг, можно выделить следующие: уровень развития инновационной деятельности в конкретном регионе; сырьевой потенциал; уровень спроса на различные виды бытовых и промышленных услуг; уровень рыночных цен; уровень льгот и дотаций; налоговая политика. Активизация инновационной деятельности в сфере услуг зависит также от технологических факторов, включающих уровень развития науки, техники и технологий, которые в совокупности с социокультурными факторами определяют возможности реализации предпринимательской инициативы на мировом уровне.

Предприятия сферы услуг должны учитывать все многообразие маркетинговых факторов информационного характера, наличие которых должно способствовать гибкому реагированию бизнесменов и предпринимателей на любые изменения рыночной ситуации, своевременно корректируя стратегию и тактику развития предприятия сферы услуг (2).

На основе системного подхода к эффективности и устойчивости малого бизнеса в сфере услуг необходимо исследование совокупности объективных факторов, оказывающих влияние на развитие его предприятий и организаций. Малый бизнес в сфере услуг можно рассматривать как систему, так как бизнес представляет собой сочетание разнофункциональных и разнокачественных объектов, которые выполняют производственную, коммерческую и финансовую функции, объединенные в рамках бизнеса. Поэтому в малом бизнесе можно выделить три взаимосвязанные самостоятельные подсистемы — производственную, коммерческую и финансовую, каждая из которых является сложным образованием, имеющим собственные элементы.

Коммерческие факторы реализуются выполнением разнообразных услуг в соответствии с запросами потребителей, используя прямые методы сбыта, обеспечивающие личный контакт между производителем и потребителем, профессиональное представление качества оказываемых услуг. Причем производственные и коммерческие факторы тесно взаимосвязаны, когда производство является формирующим элементом, который развивается в условиях изменяющейся внешней среды, определяющих границы коммерческой деятельности (3).

В сфере обслуживания организационно-культурные принципы имеют особое значение, предопределенное самим видом деятельности, которая связана с непосредственным контактом с потребителем, что требует создания определенного культурно-психологического климата в коллективе сотрудников малого предприятия, который учитывает единые ценностные ориентиры предприятия в процессе выполнения работниками профессиональных функций.

Отраслевые особенности услуг предопределяют возникновение дополнительных факторов, отражающих характер, приоритеты развития отраслей, территорий регионального и местного значения (информационные, инновационные, экологические, демографические, национальные интересы).

Основой малого бизнеса является предпринимательство как инициативная самостоятельная деятельность граждан, направленная на получение прибыли или личного дохода. Развитие предпринимательской деятельности зависит от наличия желания открыть собственное дело и наличия возможностей, но в тоже время побудительным мотивом

является не только получение прибыли, но и стремление реализовать свои замыслы, добиться признания в обществе, а также удовлетворение потребностей общества.

Предпринимательская деятельность в сфере услуг должна отличаться способностью предпринимателя принимать на себя экономические риски, связанные со спецификой развития сферы услуг на определенной территории и особенностями отраслевого характера.

Предпринимательская деятельность в сфере услуг может осуществляться в различных формах, которые дополняют друг друга, что способствует повышению эффективности производства и продвижения услуг потребителю.

Чаще всего под данным термином понимается определенный состав взаимосвязанных элементов, обеспечивающих условия для расширения спектра выпускаемых товаропроизводителями экспортной продукции, а также увеличения масштабов их поставки на зарубежные рынки товаров и услуг.

Вообще, данную систему можно представить как целое, как многообразие частей, подчиненных единому целому. Это означает, что ее отдельные части связаны таким образом, что могут при необходимости заменить одна другую. В случае если ликвидируется один поставщик экспортной продукции, вся система не становится недееспособной - появляется другой производитель, который может производить аналогичную продукцию. По мере институционального укрепления и функционального развития в данную систему могут появляться или исчезать отдельные иерархические уровни и функциональные звенья, восполняющие специфику целого. Теоретически можно предположить, что даже в том случае, если в данном механизме исчезает первый ярус – МВЭСИТ центральный банк, то вся система не разрушается, какое-то время другие уровни способны в производить экспортную продукцию, доводя ее до конечных потребителей и осуществляя соответствующие этому процессу расчеты.

Национальные механизмы наращивания экспортного потенциала как целое все время находятся в движении, она дополняется новыми компонентами, а также совершенствуется, одновременно, т. к. внутри них постоянно возникают новые связи.

В зарубежной экономической литературе встречаются различные трактовки категории «экспортный потенциал», каждая из которых имеет под собой прочную основу (Рисунок 1).

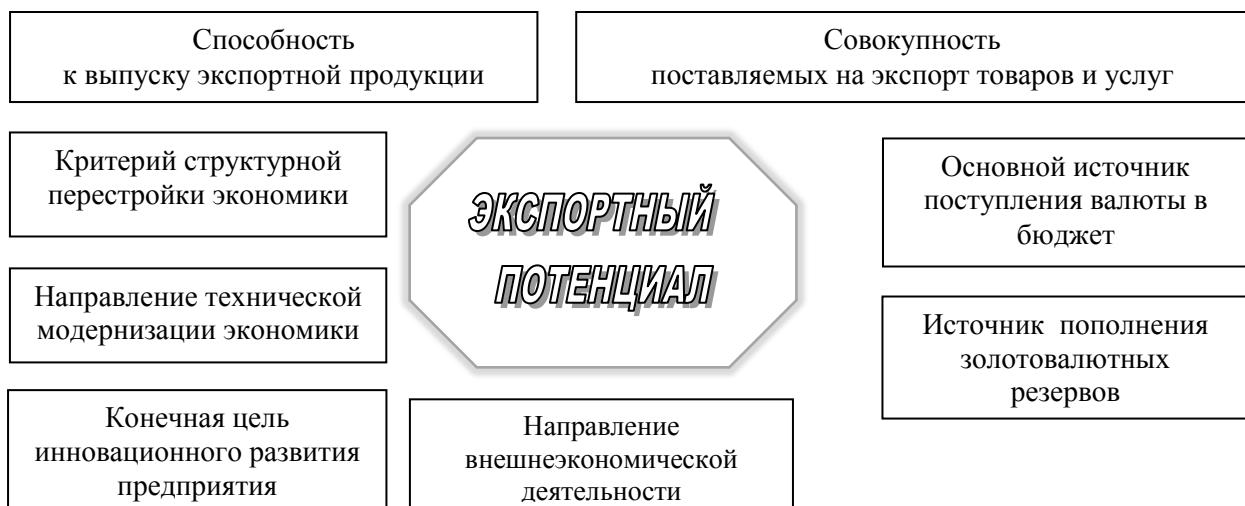


Рисунок 1. Классификация различных трактовок категории «экспортный потенциал»  
(составлено автором)

Помимо внешних и внутренних, а также макроэкономических и микроэкономических факторов, расширение спектра и увеличение масштабов выпуска и реализации экспортной продукции в значительной степени зависит от качества механизма наращивания экспортного потенциала страны, основные аспекты которого показаны на Рисунке 3.



Рисунок 2. Ключевые условия для наращивания экспортного потенциала на уровне национальной экономики в целом

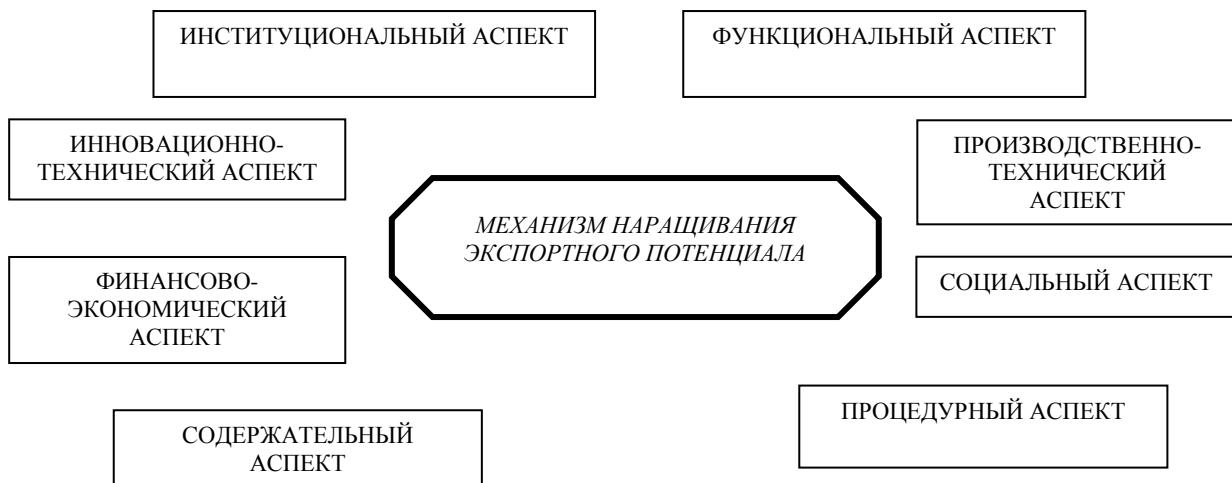


Рисунок 3. Классификация различных аспектов механизма наращивания экспортного потенциала страны (составлено автором)

Однако, для реализации широкой программы действий по наращиванию экспортного потенциала страны необходимы и хорошо скоординированные меры со стороны органов государственного, отраслевого и территориального управления, экономических министерств и ведомств, банковско-финансовых институтов и самих создателей экспортной продукции.



Рисунок 4. Основные функции механизма наращивания экспортного потенциала страны

Как видно из Рисунка 4, органы государственного, отраслевого, территориального управления и сами предприятия-экспортеры должны четко представлять структуру и содержание данной работы на всех иерархических уровнях механизма наращивания экспортного потенциала, начиная от производственного, отраслевого, территориального, кончая национальным, региональным и международным.

А главное основные направления повышения потенциала малого бизнеса и частного предпринимательства в инновационном развитии страны это привлечение инвестиций. Понятие «инвестиция» произошло от латинского слова *investire* - облачать. Инвеститурой в эпоху феодализма назывался ввод вассала во владение феодом. Во всемирно известном словаре Максимилиана, под инвестициями понимается «поток расходов, предназначенных для производства благ, а не для непосредственного потребления». В Оксфордском толковом словаре данный термин трактуется, как «Приобретение активов, например, ценных бумаг, произведений искусства, депозитов в банках или строительных обществах.., в целях получения финансовой отдачи в виде прибыли или увеличения капитала».

А. Маршалл так поясняет способность и склонность к сбережениям: «Способность к сбережению зависит от превышения дохода над необходимыми издержками» [3].

Известный украинский ученый И. А. Бланк, трактует инвестиции как:

«Вложение капитала в денежной, материальной и нематериальной формах в объекты предпринимательской деятельности с целью получения текущего дохода или обеспечения возрастания его стоимости в будущем периоде» [4].

Видный американский ученый - экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике за 1990 г. У. Шарп считает, что «инвестировать» означает «расстаться с деньгами сегодня, чтобы получить большую их сумму в будущем» [5].

Возрастающее значение рынка инвестиций для финансирования предприятий-экспортеров связано с тем, что он служит эффективным каналом аккумулирования сбережений физических и юридических лиц с целью их преобразования в финансовые активы для последующего инвестирования в наиболее конкурентоспособные сферы национальных экономик. Выпуск и реализация экспортной продукции как раз и является той

жизненно важной сферой, которая привлекает инвесторов, стремящихся к получению высокой отдачи от вложенных ими активов.

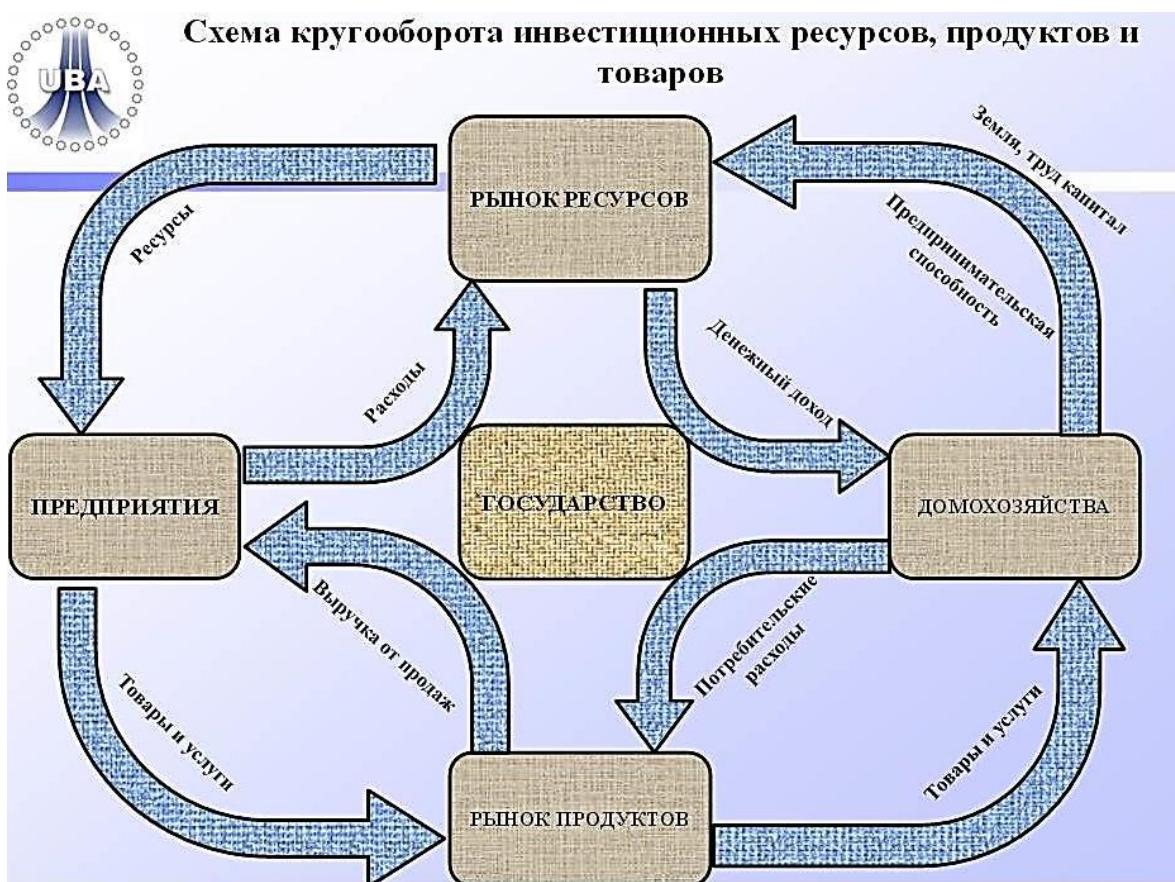


Рисунок 5. Механизм обращения инвестиций в современной рыночной экономике

Более глубокому пониманию роли инвестиций в наращивании экспортного потенциала предприятий способствует раскрытие теоретических основ финансирования инвестиционных процессов, связанных с расширением спектра и увеличением масштабов выпуска экспортной продукции. При этом под механизмом финансирования предприятий-экспортеров понимается совокупность практических действий по поиску, привлечению и использованию инвестиций для реализации программ наращивания их экспортного потенциала [4].

Правильному пониманию теоретических основ проблемы финансирования предприятий-экспортеров способствует изучение трудов выдающегося представителя классической экономической теории Джона Мейнарда Кейнса, который утверждал, что система свободного рынка лишена внутреннего механизма, обеспечивающего макроэкономическое равновесие. Однако, в условиях глобализации современное рыночное хозяйство превращается в открытую саморазвивающуюся систему, приобретающую способность к саморегуляции, что находит конкретное выражение в наращивании экспортного потенциала отдельных субъектов хозяйствования.

Существенное влияние на активизацию процессов наращивания экспортного

потенциала ключевых предприятий национальных экономик оказали идеи и постулаты появившейся после Второй мировой войны во Франции «Концепции доминирования», согласно которой субъект хозяйствования играющий ключевую роль в обеспечении экономического развития конкретного региона или в жизнеобеспечении базовой отрасли национальной экономики с мощным «эффектом увлечения» представляет своеобразный полюс роста, порождающий эффект «агломерации».

Следующей важной теорией, обосновавшей необходимость участия государства в наращивании экспортного потенциала национальной экономики, стала теория регуляции, получившая развитие в начале 90-х годов прошлого века в работах французского экономиста Робера Буйе. Теория регуляции отказывается от неоклассической идеи, согласно которой оптимальная организация способна раз и навсегда гарантировать устойчивую экономическую динамику.

Дальнейшему углублению исследования проблем активизации процессов привлечения инвестиций для нужд инновационного развития предприятий-экспортеров способствовала неоклассическая теория международного движения капитала, которая развивалась в рамках классической теории международной торговли. Окончательно постулаты неоклассической теории международного движения капитала сформулировали в первые десятилетия XX века Э. Хекшер и Б. Олин, а также Р. Нурксе и К. Иверсен.

Позже на смену неоклассической теории пришла неокейнсианская теория международного движения капитала, которая базировалась на принципах макроэкономического анализа. Р. Харрод на основе своей модели «экономической динамики» доказал, что чем ниже темпы экономического роста страны, богатой капиталом, тем сильнее тенденция к вывозу капитала из нее [6].

Бурный рост экспортного потенциала транснациональных корпораций (ТНК) привлек во второй половине XX века внимание к ним со стороны экономической теории, которая сначала изучала данный феномен в рамках теории фирмы. Однако, позже стали разрабатываться самостоятельные концепции, в основе которых лежали, прежде всего, идеи американских экономистов С. Хаймера [7] о необходимости для фирмы иметь преимущества перед местными конкурентами при осуществлении прямых инвестиций за рубежом и Р. Коуза о наличии специфического рынка внутри крупной корпорации, а также Р. Вернона, который в своей концепции жизненного цикла продукта объяснял феномен ТНК.

Правильному пониманию причин высокой конкурентоспособности предприятий-экспортеров способствовала появление модели монополистических преимуществ, которая была разработана С. Хаймером и далее развита Ч. П. Киндлебергером, Р. Е. Кэйвзом, Г. Дж. Джонсоном, Р. Лакруа. Она базируется на идее о том, что для крупных корпораций поддержание производства на достаточно прибыльном уровне возможно за счет наращивания экспортного потенциала и завоевания все новых рынков.

Другим доводом в пользу активизации деятельности предприятий-экспортеров служит модель жизненного цикла продукта, разработанная американцем Р. Верноном на базе теории роста фирмы. В соответствии с этой моделью любой новый продукт фирмы проходит пять стадий цикла своей жизни:

- I стадия - внедрение на рынок;
- II стадия - рост продаж;
- III стадия - их зрелость,
- IV стадия - насыщение рынка;
- V стадия - спад продаж.

Наращивание экспортного потенциала способно предотвратить втягивание фирмы в

последнюю стадию жизненного цикла ее продуктов за счет освоения новых рынков их сбыта за рубежом.

Многие существенные мотивы поведения компаний-экспортеров объясняет эклектическая модель Дж. Даннинга [8], согласно которой фирма начинает производство товаров и услуг за рубежом в связи с тем, что одновременно совпадают три предпосылки:

1. фирма обладает преимуществами по сравнению с другими фирмами в этой зарубежной стране (специфические преимущества собственника);

2. фирме выгоднее использовать эти преимущества самой на месте, а не реализовывать их там через экспорт товаров или экспорт знаний другим фирмам (преимущества интернационализации);

3. фирма использует за рубежом некоторые производственные ресурсы более эффективно, чем у себя дома, благодаря открывающимся преимуществам нового места своего размещения [1].

Благодаря высокому уровню организации финансовых рынков в странах с развитой рыночной экономикой, объемы выделяемых предприятиям-экспортерам инвестиций намного превышают объемы финансовых ресурсов, получаемых другими категориями субъектов хозяйственной деятельности.

В Таблице приведены страны-лидеры по объемам принимаемых инвестиций для нужд инновационного развития предприятий, большинство из которых являются экспортерами товаров или услуг.

И чем эффективнее работа финансовых рынков и институтов, тем проще конкретному предприятию, выступающему носителем спроса на инвестиционный капитал, получить доступ к свободным финансовым ресурсам, вращающимся на рынке. Учитывая эти обстоятельства, важное значение приобретает знание теоретических основ организации финансирования инвестиционных проектов предприятий [9].

Коренная смена экономической системы и переход к рыночной модели хозяйствования в Республике Узбекистан способствовали значительному росту интереса узбекских исследователей к проблематике финансирования программ инновационного развития предприятий-экспортеров. Однако, в отечественной литературе вопросы финансирования программ наращивания экспортного потенциала предприятий пока не стали предметом специального изучения. Среди крупных работ последнего времени, где в той или иной степени отражены проблемы использования альтернативных методов финансирования предприятий, выделяются монографические исследования И. Л. Бутикова, Д. Г. Газибекова и Ш. Ш. Шохаъзамий. В них использован и обобщен богатый эмпирический материал по отечественному фондовому рынку, на котором авторы выстраивают систематизированную картину современного состояния данного механизма, инструментария, проблем и перспектив их развития. С точки зрения истории становления эффективного механизма инвестиционного обеспечения, исследования базовых условий его развития, генезиса формирования его инфраструктуры, значительный интерес представляют работы Котова В. А., Хамидулина М. Б., Юлдашева Р. З., Яушева Р. А. и др. В них авторы обращаются к отдельным аспектам данного механизма, влияющих на эффективность наращивания экспортного потенциала предприятий-экспортеров [10].

Таблица.

ДЕСЯТКА САМЫХ КРУПНЫХ СТРАН, ПРИНИМАЮЩИХ ИНВЕСТИЦИИ  
ДЛЯ НУЖД ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ в 2014 г (млрд долл. США)

№	Наименование страны	В том числе	
		Приток из	Суммарный объем ПИИ
1	США	232,865	2 093,049
2.	Великобритания	223,966	1 347,688
3.	Китай	59,899	1 184,471
4.	Франция	157,970	1 026,081
5.	Бельгия	40,628	748,110
6.	Голландия	0,232	673,430
7.	Германия	50,925	629,711
8.	Испания	53,385	537,455
9.	Канада	108,655	520,737
10.	Бразилия	34,585	328,455

Анализ имеющихся трудов зарубежных и узбекских ученых позволяет сделать вывод, что проблема расширения спектра и увеличения масштабов финансирования предприятий-экспортеров требует усилий не только органов общегосударственного и отраслевого управления, но и синхронных действий со стороны местных органов власти и институтов инвестиционно-финансовой инфраструктуры. Процесс наращивания производственно-технического потенциала предприятий-экспортеров требует соблюдения целого ряда обязательных условий нормативно-правового, производственно-технического и финансово-экономического и организационного характера.

*Источники:*

- (1). Малое предпринимательство в России. 2007: стат. сб. М.: Росстат, 2007.
- (2). <http://www.businesspravo.ru>.
- (3). <http://www.rcsme.ru>.

*Список литературы:*

1. Кудратов З. Г., Султанов З. Т. Особенности государственной поддержки и развития малого бизнеса в Узбекистане // Молодой ученый. 2013. №4. С. 241-245.
2. Образцова О. И. Предпринимательский потенциал российского общества: Россия в Global Entrepreneurship Monitor // Вопросы статистики. 2007. №7. С. 29-38.
3. Маршалл А. Принципы политической экономии. М.: Директ-Медиа, 2012. 2127 с.
4. Бланк И. А. Управление активами. Киев: Ника-Центр, 2002. 736 с.
5. Шарп У. Ф., Александр Г. Дж., Бэйли Дж. В. Инвестиции. М.: Инфра-М, 2010. 1028 с.
6. Харрод Р. Теория экономической динамики. М.: ЦЭМИ, 2008. 210 с.

7. Humer St. H. The International Operation of National Firms // Cambridge: MIT Press, 1976. P. 34-38.
8. Dunning J. H. Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests // Journal of International Business Studies. 1980. V. 11. №1. P. 9-31.
9. Бутиков И. Л. Рынок ценных бумаг: учебник. Ташкент: Консайдитинформ, 2001. 472 с.
10. Шохазамий Ш. Ш. Финансовый рынок и ценные бумаги. Учебник. В 2-х т. Т. 1. Ташкент: Iqtisod-Moliya, 2005. 728 с.

*References:*

1. Kudratov, Z. G., & Sultanov, Z. T. (2013). Osobennosti gosudarstvennoi podderzhki i razvitiya malogo biznesa v Uzbekistane. *Molodoi uchenyi*, (4), 241-245. (in Russian)
2. Obraztsova, O. I. (2007). Predprinimatelskii potentsial rossiiskogo obshchestva: Rossiya v Global Entrepreneurship Monitor. *Voprosy statistiki*, (7), 29-38. (in Russian)
3. Marshall, A. (2012). Printsipy politicheskoi ekonomii. Moscow, Direkt-Media, 2127. (in Russian)
4. Blank, I. A. (2002). Upravlenie aktivami. Kiev, Nika-Tsentr, 736. (in Russian)
5. Sharp, U. F., Aleksander, G. Dzh., & Beili, Dzh. V. (2010). Investitsii. Moscow, Infra-M, 1028.
6. Kharrod, R. (2008). Teoriya ekonomiceskoi dinamiki. Moscow, TsEMI, 210. (in Russian)
7. Humer, St. H. (1976). The International Operation of National Firms. Cambridge, MIT Press, 34-38
8. Dunning, J. H. (1980). Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests. *Journal of International Business Studies*, 11, (1), 9-31
9. Butikov, I. L. (2001). Rynok tsennykh bumag: uchebnik. Tashkent, Konsauditinform, 472. (in Russian)
10. Shokhazamii, Sh. Sh. (2005). Finansovyi rynok i tsennye bumagi. Uchebnik. in 2 v. V. 1. Tashkent, Iqtisod-Moliya, 728.

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Езиев Г. Л. Основные направления повышения потенциала малого бизнеса и частного предпринимательства в инновационном развитии страны // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 207-218. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/yoziyev> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Yoziyev, G. (2018). The main directions of increasing the potential of small businesses and private entrepreneurship in the country's innovative development. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 207-218

УДК 332.142.2

JEL classification: J20, L62, M11

## **РОЛЬ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА**

### **ROLE OF TRANSPORT AND LOGISTIC INFRASTRUCTURE IN FORMATION OF ECONOMIC SECURITY OF REGION**

©Шконда А. А.,

*Кубанский государственный университет,  
г. Краснодар, Россия, alina.khomyak@mail.ru*

©Shkonda A.,

*Kuban State University,  
Krasnodar, Russia, alina.khomyak@mail.ru*

**Аннотация.** Доказана роль транспортной инфраструктуры в повышении экономической и социальной стабильности региона, определяющих его экономическую безопасность. Определен состав транспортной инфраструктуры региона, выявлены факторы, влияющие на ее функционирование и развитие.

Выделены основные угрозы, влияющие на эффективное формирование развитой региональной транспортно-логистической инфраструктуры, установлены основные принципы и сформулированы основные векторы ее развития.

**Abstract.** Role of transport infrastructure in increase in economic and social stability of region, defining its economic security is proved. Structure of transport infrastructure of region is defined, the factors influencing her functioning and development are revealed.

Main threats influencing effective formation of developed regional transport and logistic infrastructure are allocated, the basic principles are established and main vectors of her development are formulated.

**Ключевые слова:** регион, экономическая безопасность, транспортно-логистическая инфраструктура, экономическая стабильность, социальная сфера, факторы развития.

**Keywords:** region, economic security, transport and logistic infrastructure, economic stability, social sphere, development factors.

В условиях повышенной мобильности населения, ускорения динамики изменений, модернизации производственных процессов возрастает роль транспортной инфраструктуры, которая является одним из главных элементов развития экономики региона и поддержания его устойчивости [1]. Транспортная инфраструктура как фактор повышения эффективного функционирования региона и организации региональной экономики позволяет достичь обеспеченности территории транспортными путями сообщения, рациональности распределения и доставки готовой продукции.

Транспортная инфраструктура – сложный элемент в механизме мирового хозяйства, который служит индикатором уровня развития любого региона, от которого зависят конкурентные преимущества и развитие системы производственных связей [2].

Инфраструктуру транспорта определяют, как часть развития производственной инфраструктуры региона, выделяя в ее составе следующие элементы – Рисунок 1.



Рисунок 1. Состав транспортно-логистической инфраструктуры (составлено авторами)

Существует множество трактовок понятия транспортной инфраструктуры, отличающихся незначительно, при этом в целом они сводятся к тому, что транспортная инфраструктура представляет собой совокупность технических средств транспортировки, обеспечивающих действие всей транспортной системы, регулирующей организацию транспортировки, производственного-логистического и информационного комплекса региона [3]. Транспортная инфраструктура и ее связующие элементы оказывают влияние на все этапы хозяйственной жизни. Так как конкурентоспособность региона, определяет безопасность и возможность его развития, совершенствование инфраструктуры должно являться первостепенной задачей, которая позволяет улучшить условия к повышению уровня жизни населения региона.

Современные экономисты в своих трудах подчеркивают значимость влияния транспортной инфраструктуры на рост экономического развития регионов и отраслевых

рынков [4-6]. За счет увеличения объемов перевозок происходит накапливание инфраструктурного капитала, эффективное использование рабочей силы, что влияет на снижение цены на производимый товар. Также за счет роста рабочих мест увеличивается значение дохода, распределемого на душу населения. В области выхода на новые рынки наблюдается рост производительности труда, что в конечном счете приводит к росту реального ВВП на душу населения.

Рассматривая транспортную инфраструктуру в рамках обеспечения экономической безопасности региона, экономисты определяют важность влияния географической доступности региона, наличие развитых транспортных сетей на интеграцию регионального рынка [7]. Это показывает значимость для формирования единого пространства транспортного комплекса региона.

Многие авторы для обоснования роли транспортной инфраструктуры в значении повышения устойчивости регионального развития используют обобщающий показатель по отдельно взятой территории – валовой региональный продукт (ВРП), объем которого зависит от многих факторов социально-экономического развития транспортно-территориальной системы [8, 9]. Положительное влияние транспортной инфраструктуры на объем ВРП раскрывается в определенных сферах: эффективность использования всех транспортных средств, протяженность путей сообщения, объем отправленного авто и железнодорожным транспортом груза, показатель занятости населения в транспортной сфере.

Исследование категории «транспортная инфраструктура», в качестве необходимого элемента долгосрочного устойчивого развития любой территории, невозможно без определения ее функций [10]:

- экономической;
- научной;
- оборонной;
- культурной;
- социологической.

С точки зрения экономики транспортная инфраструктура играет важную роль, поддерживая связь между хозяйствующими субъектами. От развития данной функции зависит продвижение тех или иных предприятий на рынке, обеспечение координации всех отраслей региональной экономики;

В научной сфере, данный транспорт может быть использован для передачи опыта и обмена знаниями, научными идеями между представителями различных структур в деловых поездках, встречах, при наличии партнерства с научными учреждениями, тем самым ставит перед наукой новые задачи, дает толчок в развитии новых идей.

Весьма значимой функцией транспортной инфраструктуры является оборонная [8]. Она проявляется в обеспечении региональной безопасности, активного использования для поставки сырья и материалов, для организации перевозки военного груза на оборонные предприятия. Для укрепления обороноспособности региона и государства в целом необходимо, чтобы транспортная инфраструктура военного назначения функционировала с высокой технологичностью и в соответствии со стандартами.

Культурная функция проявляется в развитии объектов транспортной инфраструктуры с целью повышения уровня межнациональных, межкультурных коммуникаций [11]. Так, например, концепции архитектурных сооружений, реализуемые в строительстве соответствующих объектов, также могут рассматриваться как часть национальной культуры в ряде контекстов.

Социальная функция имеет важное значение для общества хозяйствующего субъекта в значении социализации, обмена ценностями, развития общества и его устройства в целом [12].

Поэтому транспортная инфраструктура представляет собой сеть путей сообщения, составляя единое региональное транспортно-логистическое пространство с целью установления устойчивого экономического роста, повышения культурного, социального уровня развития региона (Рисунок 2).

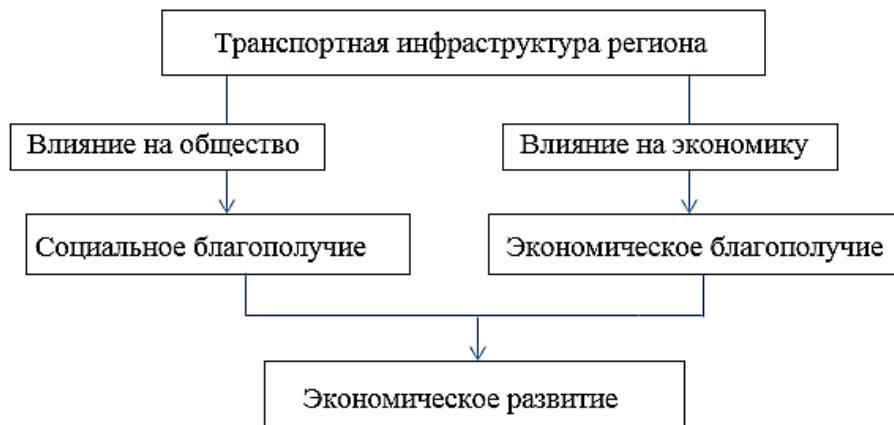


Рисунок 2. Влияние транспортной инфраструктуры на экономическое развитие хозяйствующего субъекта (составлено автором)

Транспорт имеет жизненно важное значение для эффективного функционирования экономической деятельности и является ключом к обеспечению социального благосостояния и сплоченности населения.

Оказывая воздействие на общество, развитая транспортная инфраструктура региона позволяет увеличить уровень занятости населения, тем самым - сократить безработицу, снизить социальную напряженность и повысить уровень социального благополучия. Улучшение и развитие транспортной инфраструктуры способствует мобильности рабочей силы, товаров, расширению торговых связей и обеспечивает транспортную доступность ресурсов региона. Влияя на экономику, позволяет увеличить объем поступлений в производственный комплекс, оказывая влияние на производство и распределение продукции, а также способствует инвестиционной привлекательности региона.

Показывая влияние транспортной инфраструктуры на сферы деятельности хозяйствующего субъекта, нельзя не отметить значимость действий на саму транспортную инфраструктуру региона (Рисунок 3).

Географический фактор влияния определяется месторасположением региона с его индивидуальными особенностями и его площадью, от которой зависит возможность реализации транспортных проектов на территории региона; различием рельефа местности, который также регулирует степень развитости транспортной инфраструктуры [1].

Природно-климатический фактор оказывает влияние в зависимости от особенностей конкретного региона (специфики строения почвенных пород, климатических особенностей).

Влияние экологических факторов зависит от наличия в регионе специальных природоохранных территорий, контролируемых законодательными нормами и нормативами РФ и ограничивающих деятельность некоторых предприятий.



Рисунок 3. Факторы, влияющие на развитие региональной транспортной инфраструктуры  
(составлено автором)

Социальные факторы зависят от плотности и количества населения, которое определяет особенности территориального разделения труда, позволяет увеличить значимость транспорта в условиях повышающегося спроса на транспортные услуги при росте населения в пределах региона. При этом, создаются новые маршруты, пункты остановок, происходит рост инфраструктуры.

Политический фактор влияния на развитие транспортной инфраструктуры региона проявляется в единстве территории, создании транспортных артерий, связывающих регионы разных стран в целях повышения политической значимости.

Для создания мощной и развитой региональной структуры, позволяющей использовать новые технологии для повышения качества логистических услуг в условиях функционирования терминально-логистических центров, необходимо создание конкурентоспособной транспортной инфраструктуры. Отсутствие такой инфраструктуры снижает экономическую активность регионов и увеличивает стоимость логистических услуг.

Сложность создания благоприятной инфраструктуры объясняется наличием угроз при ее формировании. На сегодняшний день можно выделить следующие угрозы, влияющие на эффективное формирование развитой региональной транспортно-логистической инфраструктуры [1, 5, 13]:

- высокая степень аварийности и изношенности транспортных средств на базе региона;
- недостаточное развитие контроля за транспортными перевозками опасных грузов (нефтехимических опасных веществ, ядерного оружия, отходов атомной промышленности к месту захоронения);
- несоответствие мировым стандартам по техническим и технологическим параметрам транспортно-логистического комплекса;
- неразвитость логистики региональных предприятий;
- недостаточное количество имеющихся в регионе транспортно-логистических центров (ТЛЦ);
- низкая квалификация работников в сфере транспортной логистики;
- низкая степень развития инвестиционных вливаний в систему транспортно-логистической инфраструктуры;

-недостаточный контроль за интенсивностью движения транспорта по мере развития экономики страны, освоения новых территорий, налаживания работы международных транспортных коридоров;

-недостаточное развитие юридической основы и отсутствие согласованности с международными Конвенциями и Соглашениями в части налогового, таможенного, торгового и транспортного законодательства; нехватка законодательной базы на региональном уровне в области управления транспортной системой региона;

-высокий уровень дорожно-транспортной аварийности, создающий реальный ущерб обществу в виде потери населения и значительной части национального продукта, являющийся одной из серьезнейших социально-экономических проблем;

-наличие постоянно возрастающих террористических акций и методов преступного влияния на формирование и организацию дорожно-транспортной системы, что значительно усиливает опасность транспортировки груза и ограничивает развитие транспортно-логистической инфраструктуры региона. Вопрос региональной транспортной безопасности остается важным в условиях постоянного развития транспортной инфраструктуры. Концепция транспортной безопасности состоит в предупреждении терроризма на транспорте, направленная на защиту национальных интересов граждан данной территории от внутренних и внешних угроз, нацелено на создание комплекса мер, способных повысить уровень защищенности в сфере транспортной безопасности до уровня мирового.

Классификация имеющихся угроз позволяет выделить актуальные проблемы при формировании транспортно-логистической инфраструктуры:

-недостатки финансирования для создания дорожно-транспортной инфраструктуры;

-негативное влияние человеческого фактора;

-низкий технико-технологический уровень развития транспортных средств, производственно-технической и технологической базы складского хозяйства;

-отставание уровня сервиса в условиях организации комбинированных перевозок от мирового уровня, что затрудняет участие в международных перевозках.

Одной из главных проблем современной транспортно-логистической инфраструктуры региона является проблема эффективного взаимодействия между различными объектами данной инфраструктуры. Чаще всего эта проблема объясняется низкой вовлеченностью в систему интермодальных и мультимодальных сообщений.

Ответ на выявленные проблемы создания и развития транспортно-логистической инфраструктуры достаточно очевиден: требуется активное и согласованное планирование транспортно-логистического развития территории. Построение системы координации взаимодействия власти и бизнеса при планировании размещения объектов транспортно-логистической инфраструктуры в регионе – главная задача ближайших лет.

Занимаясь развитием региональной транспортной системы, государство обеспечивает условия для организации экономического роста, которому способствует развитие отдельных субъектов РФ, что обеспечивает безопасность страны в целом. При этом, важными элементами при формировании экономической безопасности регионов являются:

1. Совершенствование системы управления транспортом и транспортным комплексом, поддержание при помощи специализированных органов управления, условий регулирования движения транспорта и перемещения товаро и пассажирооборота.

2. Развитие всех видов транспорта, создавая единую региональную транспортную систему.

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности», под понятием «транспортная безопасность» понимается уровень защищенности транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства.

Государство отвечает перед обществом за безопасное, экономически эффективное и экологически устойчивое функционирование транспортной системы. При этом государство реализует принцип минимально необходимого вмешательства в транспортную деятельность.

Контроль за развитием транспорта в регионе, в первую очередь, осуществляют региональные власти. Формирование системы органов и механизмов регулирования регионального транспортного комплекса осуществляется Департамент транспорта и связи, в ведении которого находится Управление отраслевым имуществом и Служба государственного заказа. Уполномоченный Департамент внедряет и реализует мероприятия по принятому ранее механизму регулирования транспортного рынка в целях обеспечения эффективного функционирования:

- хозяйствующих субъектов регионального имущественного комплекса;
- отраслевых общественных организаций;
- прочных хозяйствующих субъектов в сфере региональной транспортной инфраструктуры.

Факторами успешного развития эффективной региональной транспортно-логистической инфраструктуры является соблюдение следующих принципов ее формирования (1):

1. Использование прогрессивных логистических концепций и технологий, обеспечивающих координацию и взаимодействие в работе различных видов транспорта в транспортных узлах, непрерывность производственного транспортно-распределительного процесса, ускорение движения товароматериальных потоков и повышение качества обслуживания потребителей, а также максимизация синергетического эффекта функционирования транспортно-логистической системы.

2. Организация комплексного транспортно-экспедиционного обслуживания.

3. Строительство и/или реконструкция в транспортных узлах крупных региональных распределительных центров.

4. Применение прогрессивной терминалной технологии транспортных процессов.

5. Обеспечение долевого финансирования объектов транспортно-логистической инфраструктуры с привлечением бюджетных, внебюджетных, отечественных и иностранных источников.

6. Создание интегрированной системы информационного обеспечения товародвижения.

7. Создание единой системы нормативно-правового обеспечения с подсистемой государственной поддержки и регулирования.

8. Обеспечение равноправия всех участников транспортно-логистической системы региона, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, развитие добросовестной конкуренции в целях повышения качества транспортно-логистических услуг.

Важно отметить, что непременным условием создания эффективной транспортно-логистической инфраструктуры является построение реалистичного сценария развития экономики региона на длительный период либо системы сценарных условий, позволяющих моделировать ее наиболее вероятную траекторию.

*Источники:*

(1). Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 г. М.: 2008-2014 г. 35 с. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.08 г. 1734-р

*Список литературы:*

1. Кизим А. А. Концепция построения транспортно-логистической системы: вопросы теории и практики. Краснодар: Куб. гос. ун-т, 2004.
2. Гетманова А. В., Козырь Н. С. Экономическая безопасность РФ на основе инновационного развития регионов // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. 2017. №11с. С. 52-54.
3. Трофименко Ю. В., Якимов М. Р. Транспортное планирование: Формирование эффективных систем крупных городов. М.: Логос, 2013. 464 с.
4. Бубнов Ю. В., Кизим А. А., Старкова Н. О. Анализ мирового рынка легковых автомобилей // Политехнический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. №88. С. 395-406.
5. Грищенков А. И., Федотенков Д. Г., Прокудин М. Ю. Особенности инновационно-логистического управления развитием экономики региона. // Вестник Брянского государственного университета. 2014. №3.
6. Шевченко И. В., Чепурко Ю. А. Интеграционные модели развития регионального социально-экономического потенциала // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. 2008. №3. С. 16.
7. Рзун И. Г., Старкова Н. О. Управление конкурентоспособностью региона // Вестник НГИЭИ. 2016. №11 (66). С. 89-99.
8. Грищенкова В. П., Федотенков Д. Г. Логистические риски в развитии транспортно-логистического кластера приграничного региона // Экономика и предпринимательство. 2015. №3.
9. Никулина О. В., Листопад М. Е. Реализация концепции формирования кластерной архитектуры инновационного развития экономики региона на основе обеспечения экономической безопасности // Экономика и предпринимательство. 2014. №5-1 (46-1). С. 168-173.
10. Кизим А. А., Селезнева С. В. Городская логистика на основе интеллектуальных транспортных систем //Логистика. 2012. №7 (68). С. 30-34.
11. Рзун И. Г., Старкова Н. О. Формирование модели управления брендом региона // Вестник НГИЭИ. 2016. №9 (64). С. 54-64.
12. Листопад М. Е., Никулина О. В. Проектирование кластерных структур // Инновационная экономика и промышленная политика региона (Экопром-2015). Труды международной научно-практической конференции / под ред. А. В. Бабкина. 2015. С. 413-417.
13. Старкова Н. О., Вышенская М. А. Оценка состояния транспортно-логистической инфраструктуры России // Научные меридианы – 2016. Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. 2016. С. 173-177.

*References:*

1. Kizim, A. A. (2004). Concept of creation of transport and logistics system: questions of the theory and practice. Krasnodar, Kuban state. un-t., 2004. (in Russian)

2. Getmanova, A. V., & Kozyr, N. S. (2017). Economic safety of Russian Federation on basis of innovative development of regions. *Current problems of humanitarian and social and economic sciences*, (11s), 52-54. (in Russian)
3. Trofimenko, Yu.V., & Yakimov, M. R. (2013). Transport planning: Formation of effective systems of the large cities. Moscow, Logos, 464. (in Russian)
4. Bubnov, Yu. V., Kizim, A. A., & Starkova, N. O. (2013). Analysis of the world market of cars. *Politematicheskii setevoi elektronnyi nauchnyi zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, (88), 395-406. (in Russian)
5. Grishchenkov, A. A, Fedotenkov, D. G., & Prokudin, M. Yu. (2014). Features of innovative and logistic control of development of economy of the region. *Bulletin of the Bryansk state university*, (3). (in Russian)
6. Shevchenko, I. V., & Chepurko Yu. A. (2008). Integration models of development of regional social and economic potential. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Severo-Kavkazskii region. Seriya: Tekhnicheskie nauki*, (3), 16. (in Russian)
7. Rzun, I. G., Starkova, N. O. (2016). Control of competitiveness of region. *Vestnik NGIEI*, (11). 89-99. (in Russian)
8. Grishchenkova, V. P., & Fedotenkov, D. G. (2015). Logistical risks in development of a transport and logistic cluster of the border area. *Ekonomika i predprinimatelstvo*, (3). (in Russian)
9. Nikulina, O. V., Listopad, M. E. (2014). Implementation of concept of formation of cluster architecture of innovative development of economy of region on basis of support of an economic safety. *Ekonomika i predprinimatelstvo*, (5-1), 168-173. (in Russian)
10. Kizim, A. A., Selezneva, S. V. (2012). Urban logistics on the basis of the intellectual transport systems. *Logistika*, (7), 30-34. (in Russian)
11. Rzun, I. G., & Starkova, N. O. (2016). Formation of model of control of a region brand. *Vestnik NGIEI*, (9), 54-64. (in Russian).
12. Listopad, M. E., & Nikulin, O. V. (2015). Design of cluster designs. *Innovative economy and an industrial policy of the region (Ekoprom-2015). Works of the international scientific and practical conference. under the editorship of A. V. Babkin*. 413-417. (in Russian)
13. Starkova, N. O., & Vyshenskaya, M. A. (2016). Assessment of a status of transport and logistic infrastructure of Russia. *Scientific meridians - 2016 the Collection of materials II of the International scientific and practical conference*. 173-177. (in Russian)

Работа поступила  
в редакцию 19.12.2017 г.

Принята к публикации  
22.12.2017 г.

*Ссылка для цитирования:*

Шконда А. А. Роль транспортно-логистической инфраструктуры в формировании экономической безопасности региона // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 219-227. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/shkonda> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Shkonda, A. (2018). Role of transport and logistic infrastructure in formation of economic security of region. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 219-227

UDC: 338.32.053.4; 677.011

JEL classification: J45, L52, L67, O40

## **ESTIMATION METHODOLOGY OF EFFICIENCY OF PRODUCTION CAPACITY MANAGEMENT AT TEXTILE ENTERPRISES**

### **МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ НА ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

©*Krivyakin K.*,

*Ph.D., Voronezh State Technical University,  
Voronezh, Russia, brad@bk.ru*

©*Кривякин К. С.,*

*канд. экон. наук,*

*Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия, brad@bk.ru*

©*Tursunov B.,*

*Ph.D. student,  
Tashkent State University of Economics,  
Tashkent, Uzbekistan, tursunov-bobir@mail.ru*

©*Турсунов Б. О.,*

*Ташкентский государственный экономический университет,  
г. Ташкент, Узбекистан, tursunov-bobir@mail.ru*

©*Хакимов З. А.*

*Ташкентский государственный экономический университет,  
г. Ташкент, Узбекистан*

©*Hakimov Z.*

*Ph.D. student,  
Tashkent State University of Economics,  
Tashkent, Uzbekistan*

*Аннотация.* В статье сделана попытка разработки теоретических положений и методических рекомендаций по оценке эффективности управления производственными мощностями предприятий в текстильной промышленности. Методологической основой данного исследования явились труды зарубежных и отечественных ученых-экономистов в данной области. Данное исследование базируется на обще научной методологии, предусматривающей использование статистического анализа и экономико-математических методов. Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что полученные научно-методические результаты могут использоваться предприятиями текстильной промышленности для решения задач по управлению производственными мощностями. Методика оценки эффективности управления производственной мощности может быть использовано руководителями и специалистами текстильных предприятий в процессе разработки мероприятий по наращиванию производственных мощностей и повышению уровня их использования. Выработанные автором результаты выполненного исследования предлагаются к использованию в учебном процессе при изучении дисциплин «Экономика предприятия», «Операционный менеджмент», «Производственный менеджмент», «Управлении производством» студентами и слушателями экономических специальностей вузов.

*Abstract.* In this article have been made an attempt to develop theoretical provisions and methodological recommendations for evaluating the efficiency of managing the production capacity of enterprises in the textile industry. Methodological basis of this research was works of foreign and domestic scientists-economists in this field. This research has been based on a general scientific methodology that involves the use of statistical analysis and economic-mathematical methods. The practical significance of the research results is that the obtained scientific and methodological results can be used by textile industry enterprises to solve the tasks of managing production capacities. The methodology for assessing the effectiveness of management of production capacity can be used by managers and specialists of textile enterprises in the process of developing measures to increase production capacity and increase the level of their use. The developed by the author results of the research are proposed for use in the educational process when studying the disciplines "Enterprise Economics", "Operational Management", "Production Management", "Production Management" by students and students of economic specialties of universities.

*Ключевые слова:* управление производственной мощности, методика, оценки, эффективность, производственный потенциал, основные фонды, использование производственной мощности.

*Keywords:* management of production capacity, methodology, estimates, efficiency, production capacity, fixed assets, use of production capacity.

### *Introduction*

The management of the production capacity of enterprises in the real sector of the Uzbek economy is one of the most important tools for bringing it out of the crisis, strengthening, developing and ensuring competitiveness. Scientific-based management of production capacity positively affects the economic performance of enterprises, namely: the growth of output is ensured and its cost is reduced; the investments necessary for increasing output are reduced; the economy of labor embodied in the basic production assets is ensured due to the more intensive use of equipment. Increase in the level of use of production capacities of industrial enterprises is ensured as a result of planned and persistent implementation of a whole set of purposeful management decisions. The activity of the leading enterprises of a high-tech complex determines the overall industrial and technological level and the competitiveness of domestic products. The maintenance on the balance of enterprises of unloaded capacities of any enterprises can significantly restrain the motivation to invest and renew production, to prevent savings in production costs and, thus, is a powerful factor of inflationary pressure on the economy.

### *Literature review*

In process of formation of the theory of resources and factors of production the representation about industrial potential of the enterprise is formed. A significant contribution to the development of this direction was made by the works of neoclassicists: JB Clarke, A. Marshall, V. Pareto. The works of I. Ansoff, Stanley L. Bru, R. Campbell, F. Kotler, K. McConnell, P. Samuelson, F. Taylor, G. Ford, as well as Russian economists are devoted to the study of reserves and to increase the efficiency of the use of the production potential of enterprises. : B.H. Avdeenko, Yu. T. Bubnova, LM Vaina, A. E. Karlika, V. A. Kotlova, D. S. Lvov, Yu. O. Plekhovoy, L. D. Revutskiy, V. K. Faltzman, R. A. Fatkhutdinova, T. S. Khachaturova and others of the same national scientific economists: M. Sharifkhodzhayev, SS Gulyamov, Khodiyev, Yo., NKYuldashev, M. Boltabaeva, Z. Adylova, N. Mahmudova and others. Analysis of the state and problems of the

functioning of textile enterprises at the present stage of economic development is presented in the works of S. Novosadov [1], Talasov M. Zh., Tulemetova A. S. [2], Baskaran V., Nachiappan S., Rahman S., Hasanbeigi A., [3] Hasanabadi A., Abdorrazaghi M. [4], Loo B. P., [5] Mazumdar D., [6] McAdam R., McClelland J., [7] Sondergård B., [8] Hansen O. E., Holm J., Truett L. J., Truett D. B. [9] and other authors. Despite the fact that the above-mentioned scientists and practitioners have obtained very significant results both in general theoretical and applied aspects, a number of issues related to the development of methods for assessing the effectiveness of management of industrial, especially textile enterprises, remain unexplored or controversial and predetermine the need further research, development of methodology for developing strategies for increasing the use of textile production capacity enterprises.

*Approaches to the methodology for assessing the effectiveness of management of production capacity in industrial enterprises*

Obligatory conditions for strategic management of an enterprise are the evaluation and analysis of its real state, taking into account the possibilities of the actual resource base and the prospects for further development of production. In scientific works on the economy, to date, a large number of different methods for assessing the status and effectiveness of the use of specific types of resources in the enterprise, as well as methods for measuring the final results of economic activities. Constant and significant changes occur in technologies used to assess the current state and develop effective and efficient strategies for the long-term development of the enterprise. However, there is still no holistic, systematic approach to measuring the enterprise's production potential, which takes into account the efficiency of using the potential of the enterprise in order to ensure an acceptable level of its financial sustainability and competitiveness. For this reason, there is a need to search for and select an optimal method for assessing the level of use of the enterprise's production potential in order to increase the efficiency of its activities, which allows the operative identification of internal opportunities, identify weaknesses, and identify hidden reserves of the organization.

The methods for assessing and diagnosing the level of utilization of the industrial potential of industrial enterprises, existing at the present time, are based on certain principal approaches, most of them using economic and statistical dependencies [11, 15, 16]. These methods make it possible to thoroughly study and systematically analyze the activities of industrial enterprises, establish dependence and mutual conditioning, as well as a quantitative description of the relationship between performance indicators and production factors.

The most widespread and application in the practice of measuring and researching the industrial potential of industrial enterprises was the correlation-regression analysis. It allows us to solve the same problems of studying connections and regularities, as well as the well-known method of analytic groupings, but it has much more advantages in comparison with it. The use of the method of analytical groupings does not allow us to establish the numerical influence of factors on the effective indicator, the form of the connection, and its tightness [12].

The main advantage of the regression equations is the possibility of determining the normative result of production activity, which is an effective indication of the use of actual production resources (factors) in the study of their aggregate.

Multifactorial regression equations characterize the activity of the enterprise from several sides. First, the equations allow to identify and quantify in one effective integrated indicator all the objective conditions and opportunities for production activity, ensuring the enterprise with production resources. The production potential in this case is considered as an integral indicator characterizing the intensity of the economic activity of the enterprise. The main production resources are summarized taking into account the justification of their importance in the process of forming the production result.

When using regression equations, there is an additional opportunity to compare individual industrial enterprises according to the level of potential, and consequently, to obtain a comprehensive picture of the efficiency of the use of production resources and the capabilities of an enterprise. Secondly, by examining the deviations of the actual and potential results, one can get more accurate representation of the use of potential opportunities by an economic entity [13]. When comparing the actual and potential results of production activities, three situations are possible, as discussed below.

1 High level of use of production resources and the capabilities of the enterprise in the event that there is a significant positive absolute deviation of actual and potential production results;

2 The average level of use of production resources and the capabilities of the enterprise, if the absolute difference between the actual and potential results of production activity slightly deviates from 0 (or their ratio is close to 1).

3 Low level of efficiency of use of production resources and opportunities of the enterprise, if the absolute deviation of the actual and potential production results is negative [14].

In the opinion of a number of economists, a method aimed at an average value of the level of utilization of productive resources must be supplemented by calculating the production potential, taking into account the possibility of the progressive use of factual factors of production. The definition of the progressive production potential should be based on the average models, therefore, on the average value of the potential, since these technologies are statistically more objective and unambiguous. When solving complex management problems (for example, related to optimal production planning), the formation of a model of problems and the subsequent solution of it on a computer are carried out on the basis of a preliminary analysis of the role of each investigated factor. From this it follows that correlation-regression analysis contributes to solving linear programming problems.

With all the merits of the correlation-regression method, the weighted values obtained on its basis, as well as their probabilistic basis, have several serious drawbacks.

1. The methods of variation statistics allow one to estimate the contribution of an individual factor to the variation of the productive production index around the mean level, but not the contribution to the level itself. Moreover, the regression coefficients can only characterize this contribution to the result with only a certain amount of conventionality. For this reason, the basis of the method under consideration is not the direct synthesis of productive resources, but the indirect one, through the calculation of the effective indicator. The share of the contribution of a particular type of resource in such a potential is unknown, since the free term of the equation can not be decomposed into factors.

2. Regression analysis allows us to correctly explain the patterns only within the framework of the considered population covered by the model. Because of this, one and the same type of resource receives a non-identical estimate in different models, which is manifested in the absence of the additivity property. For example, by summing the regression estimates for each enterprise, you can not calculate the industry's integral indicator.

For this purpose, a new model is required, which will cover all enterprises of this industry. The scope of qualitative analysis makes it possible to eliminate the shortcomings of the correlation-regression method [13].

In addition to the methods of estimating the level of use of production potential, the method of analyzing hierarchies proposed by the American scientist T. Saati in 1973 [18, 19] has now been widely applied and made possible the solution of the problem of accounting for the organizational and managerial factor. The method of analyzing hierarchies is a universal mathematical apparatus that is used in practice to solve multicriteria optimization problems. This method can be used in areas where analytical methods are extremely inefficient, and the use of expert estimates does not

always lead to success. The method of analyzing hierarchies is based on the fact that any problem can be represented structurally as a hierarchy of elements that form its essence. The hierarchy is constructed in such a way that the vertex is usually a specific goal, and the intermediate levels are the criteria that influence the subsequent levels of the hierarchy. The number of criteria in the hierarchy depends on the sectoral conditions of management, on the purpose of the assessment being conducted, and also on the object of research. Criteria can be divided into sub-criteria, as a result of which the number of hierarchical levels increases. This method allows you to prioritize the elements of each level in terms of their impact on the elements of subsequent levels of the hierarchy up to the top. The priorities of the elements are determined by compiling a matrix of paired comparisons. Elements of each hierarchical level are compared in pairs in relation to their impact (weight) on the overall characteristic. If it is possible to conduct appropriate measurements, then the matrix cells are filled with numerical values of the criteria, otherwise they are filled with estimates based on subjective judgments of the person or group of persons conducting the research. Subjective judgments are numerically estimated using a scale of relative importance [13].

T. Saati recommends the following mathematical operations for solving the matrix: finding local priorities in each matrix, computing the set of eigenvectors for each matrix; calculation of the priority vector for each matrix; computation of the consistency index for each matrix; use hierarchical synthesis, starting from the second level down, to obtain a global priority for each of the alternatives at the lowest level [18].

#### *Methodology for assessing the effectiveness of management of production capacity in textile enterprises*

Priorities of alternatives to the goal (global priorities) are calculated in the final stage. They allow to draw a conclusion about the degree of correspondence of each alternative to the goal, i.e. the highest level of the hierarchy. The highest value of the global priority indicates the highest value of the production potential of the enterprise, and vice versa.

The main indicator characterizing the production potential is the production capacity of the main shops, sites, leading production units, units. The enterprise's capacity is calculated from all its production units - from a group of technically similar equipment to production sites, from sites to workshops, and so on. The power of the leading unit of this stage determines the power of the subdivision of the next stage; The capacity of the leading section is determined by the capacity of the workshop, etc. Calculation of this indicator is associated with certain difficulties, in particular, in the framework of assessing the production potential, there is a need to take into account assortment shifts. In the framework of solving this problem, it is proposed to use graph-matrix modeling and other similar models in the management accounting literature. The issue of assessing the production capacity of industrial enterprises is an independent aspect of the methodology for assessing production capacity and requires further study [22].

In general, the application of these indicators within the framework of the methodological approach proposed in this article makes it possible to fulfill one of the most important tasks, that is, to obtain the most complete and accurate description of the production potential of the enterprises of ferrous textile.

Based on the study of existing approaches to the PCM and identified shortcomings, we proposed the PCM mechanism, (see Figure 1). Note that in the structural plan, the proposed mechanism consists of 6 blocks: an analysis block, an analysis of employee motivation block, an evaluation unit, a planning block, a financial security unit, a control unit and the components of this block are refined.

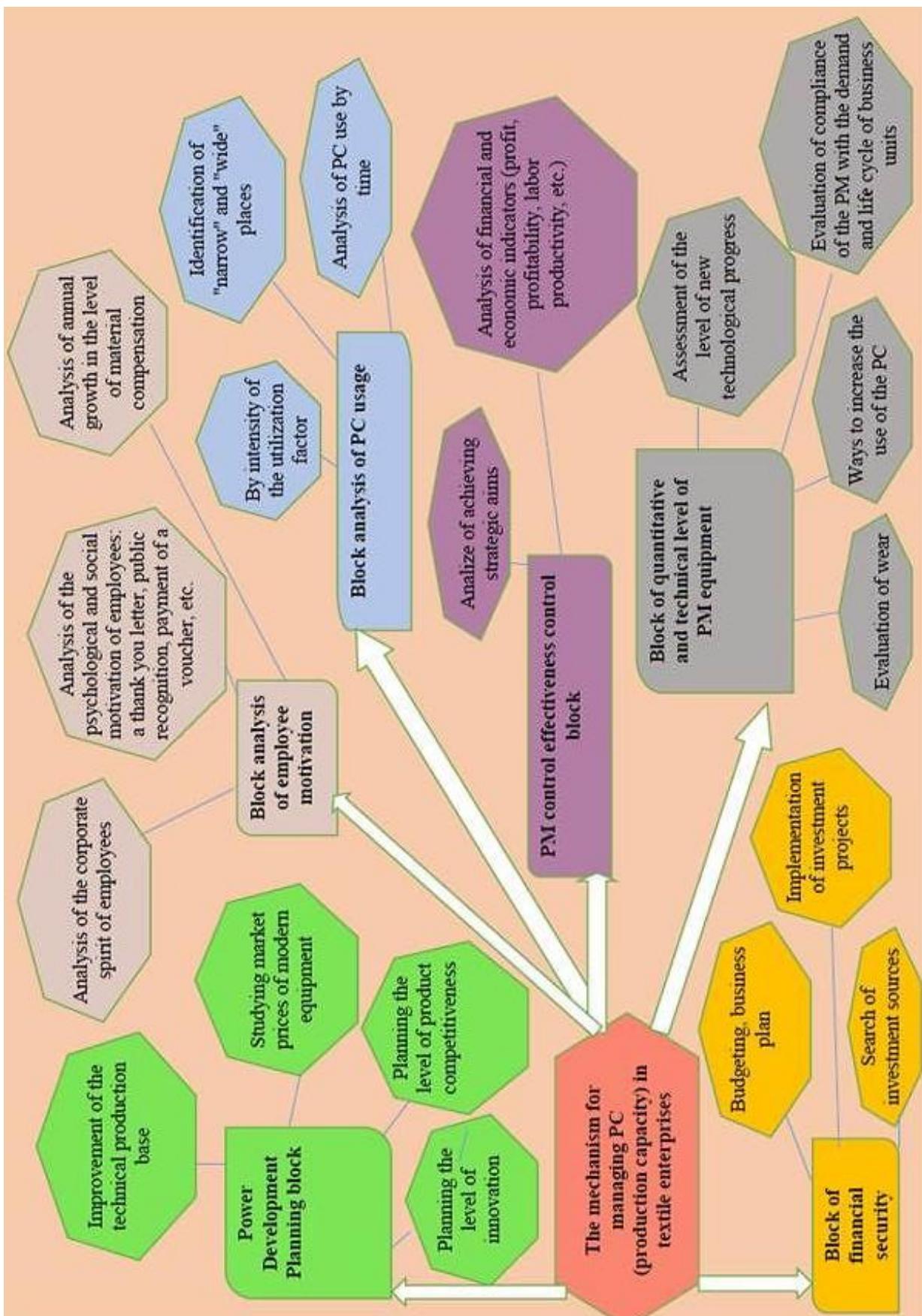


Fig.-1. The mechanism of production capacity management in textiles (CM)

*Block analysis of PC usage.* The optimal level of PC and increasing the efficiency of using these capacities is the main task of managing PC in the current period. From the solution of this problem depends the place of the enterprise in the pre-production, the way out of the crisis, its financial status, competitiveness in the market. Our analysis of existing production capacities showed that in Russia over the last 5 years, the average annual capacity increased by 5.5%, and output by 3.4%, which indicates a poor practice of capacity utilization [6]. One of the most important indicators of the use of production capacity should be the utilization factor of production capacity. It characterizes the level of use of the current production capacity. In turn, the production capacity is divided into certain types, each of which has a distinctive feature in solving the issues of planning and organization of production. Therefore, the level of use of different types of capacities should be considered separately. So, first of all, it is necessary to estimate the level of use of the adopted planned, average annual and actual production capacity. The utilization factor of each of them can be obtained by the ratio of the planned or actual volume of gross, marketable, net output (B) to the corresponding type of production capacity (C). By the value of the utilization factor of a particular type of capacity, it is possible to assess the level and effectiveness of its use. However, the achieved high level of the utilization factor of production capacity does not always give grounds for asserting its intensive use. This is explained, first of all, by the fact that in the enterprises of the leading industries, when determining their production capacities, they are guided by the capacity of those units that are "bottlenecks". Consequently, production capacities are underestimated and do not reflect the actual value of their value, which enterprises have. In this regard, one can not judge the rational use of technological equipment, the available potential reserves to increase its utilization. The increase in the level of use of production capacity largely depends on the fullest use of an effective fund of equipment operation, i.e. Time that excludes planned downtime of equipment in repair. However, this indicator, we believe, takes into account only the losses in the operation of equipment, which directly depend on the age characteristics of the equipment. The growth of the latter contributes to the reduction of the effective fund of equipment operating time, since it increases the time for maintaining various kinds of equipment in an efficient state. Significant opportunities to improve the use of production capacity of the enterprise are laid in improving the age and technological structure of the main technological equipment park. A younger equipment park has less time lost, especially for over-scheduled and emergency repairs. In general, for the group of enterprises under analysis, equipment used to calculate production capacity is used only by 30-40%, which indicates that there are significant over-planned downtime. The level of utilization of the production capacity of the enterprise as a whole depends on the balance of the capacity system of the individual links. Nonconjugacy of production links arises when there are "bottlenecks" and reserves. It is necessary to eliminate "bottlenecks" by equalizing the throughputs of individual workshops, sections, groups of interchangeable equipment to the level of throughput of the leading units.

We turn to a detailed consideration of the next block, i.e. to the *block for estimating the quantity and technical level of the equipment*. The improvement of the qualitative composition of the park depends on how objectively designed and quickly implemented the plan of organizational and technical measures for the active replacement of physically worn out and obsolete equipment. Strict competition in the market of production and consumer goods requires a constant review of the current technology in the direction of increasing the share of modern and high-performance equipment that ensures the growth of labor productivity and the reduction of current costs by reducing the material and energy intensity of the products. The technical gap between new and old models, which continue to be used, is constantly increasing.

At all stages of the life cycle, the equipment is subject to physical deterioration and moral

aging. For new models, the moral wear is insignificant and grows gradually. In the old equipment, physical wear and tear reaches such a magnitude that further exploitation is not economically justified, and moral wear does not provide the corresponding requirements that meet the conditions for producing products that meet market requirements.

Taking into account the stringent requirements of modern production and taking into account the technical component of the macro environment of business, we note that the need for machines and equipment makes the introduction of scientific and technological progress the actual direction. The use of such equipment in production equipment should ensure:

- introduction of resource-saving technology;
- Increasing the technical level of products and their competitiveness;
- Increased mechanization and automation of production.

To increase the level of use of existing production facilities it is necessary:

-Carry out an active replacement of obsolete and physically worn out equipment, i.e. replace it with modern, high-performance;

-Increase the coefficient of shifts by eliminating unnecessary equipment and ensuring the release of production facilities for the most effective use of them;

-To increase the qualification of workers serving unique, special and limiting equipment;

-Eliminate cases of exceeding the actual machine capacity over the planned value;

-Revise the current technological processes of machining to eliminate bottlenecks and increase the level of use of unique equipment.

*Block capacity development planning.* The implementation of the task of further intensification of production is carried out through technical development plans. These plans are developed in accordance with the scientific and technical policies of a particular enterprise in two main areas:

- increasing the level of competitiveness of products;
- improving the technical base of production.

Traditionally, the planning of the development of the technical base of production includes the development of a set of organizational and technical measures aimed at the introduction of progressive methods of manufacturing products and ensuring the growth of competitiveness as a result of improving the quality of the product, reducing machine capacity (labor intensity), material intensity, cost. In a market economy, which is characterized by fierce competition, the commodity producer must constantly monitor the level of progressiveness of the production process and product quality. Ensuring an appropriate level of competitiveness of production can not be achieved without improving the existing technology or developing a new one. The development of a new technology is carried out based on the production capacity of each unit and groups of interchangeable equipment, taking into account the location of equipment in the shops and areas. Determining the production capacity and technological capabilities of the equipment makes it possible to create the most progressive technology. The introduction of a new technology into production is very expensive. Therefore, it is economically justifiable to develop a flexible technology in advance, which in the future, without attracting significant capital investments, can be quickly restructured to produce the newly introduced nomenclature.

The essence of *the financial security block* consists in drawing up a well-grounded business plan for the implementation of an innovative project is a very important indicator of not only the high efficiency of the enterprise, but also the real professionalism of its creators. In modern conditions, the business plan serves as a reliable tool for conducting business processes for investors, and for investors - the main reference point for lending and financing of the forthcoming project. The growth and use of production capacity is dictated by objective conditions for the

economic development of industrial production. The realization of this most important direction depends to a large extent on the volume and rate of advance of capital investments. The directions of using capital costs include: improving the technological and reproduction structure. Each of the directions provides for building up and improving the use of existing production facilities.

Under the conditions of the administrative command system of management, capital investments by the nature of their formation are subdivided into centralized and decentralized ones. At present, budgetary allocations of capital investments are used, but their share in real need does not exceed 30%. Therefore, the need for a one-off cost each industrial enterprise provides at its own expense or by attracting private investors.

*The block of the control of efficiency PCM.* The most important function of production management is the operational accounting and control of the enterprise. The main objects of operational accounting and production control are many planning and economic indicators: from hourly or shift-day assignments to annual production volumes. Operational accounting and control over the implementation of production plans should contribute to the correct solution of such current tasks as ensuring rhythmic work in all parts of production, reducing breaks in the movement of labor items in separate technological stages, increasing the flexibility of current production and sales plans taking into account the dynamic changes in market requirements etc.

An essential part of the enterprise's full utilization of production capacities is that the company is able to produce planned products during the planning period, allowing for the maintenance of proportionality between workshops, divisions and equipment groups.

Efficient use of production capacities machinery, fast technology, qualified professionals, production scientific organization of fields, raw materials quality and production factors. Increasing the efficiency of use of production capacities measures are fully stocked with internal resources, workshops and styles it is necessary to enlarge the volume of production by reducing the time of use and introduction of new capacities [10].

*The block of the control of motivation of the personnel.* In our time, the effective work of the personnel is a key aspect of obtaining the results and profit of the company. Over time, the uniqueness of each employee has increased, which has entailed a change in incentive systems, because the needs of the worker have changed. The main task of the HR manager is to identify the best qualities of the employee, to use his abilities and skills to the maximum. This task will be possible only if the employee is sufficiently motivated to work for the benefit of the organization.

One of the key parameters in motivating staff is the incentive. There is a misconception that stimulus is the reward of a person for his work. In fact, the stimulus means a compulsory action to work, it is an external motivator for a person, turns needs into interests. "Stimulation of labor activity is the desire of the organization, with the help of moral and material means of influence, to induce workers to work, intensify it, increase productivity and improve the quality of labor in order to achieve the organization's goals" [20, p. 508]. The incentives include wage increases, a system of bonuses, a bonus, a thank you letter, public recognition, payment of a voucher, etc. There are also negative incentives that force employees to work, such as reprimand, demotion, retention of wages . But it should be borne in mind that not all external influences have the desired effect, to some of them the employee remains indifferent. Incentives can be indifferent to the employee in case they:

- Do not meet the requirements and needs of staff;
- time-out;
- Inadequate in size.

There are certain requirements for the organization of labor incentives: complexity, differentiation, efficiency and flexibility. Complexity includes the unity of moral and material incentives, the importance of which depends on the system of approaches to personnel management. Differentiation implies an individual approach to stimulating different strata and

groups of workers. Approaches to wealthy and low-income workers should be different, as well as to qualified and young. Efficiency and flexibility are manifested in the constant revision of incentives, depending on the changes taking place in the team [21, p. 71].

An important role in the effective work of any organization is played by corporate culture. Corporate culture is a kind of behavior, the face of the company, the most important motivational resource of each enterprise. "When the employees of the organization have a clear understanding of its values, goals and objectives, they find in themselves energy and enthusiasm for great achievements" [22]. Thus, the main task of the leadership is the formation of the organization's value system, and the main goal of the motivational policy is to maintain the productivity and efficiency of staff and the desire to increase the effectiveness of its work.

Fundamentally important, in the author's opinion, in this chapter is the direct formation of a mechanism for managing the PC with a demonstration of the links between the key blocks and their components, which are indicated above. This formation gives us a basis for a comprehensive assessment of the effectiveness of PCM. We developed a methodology for assessing the level of PC management. It includes two complex indicators. The first reflects the quality of the PCM mechanism itself, and the second its effectiveness. Particular indicators included in these two complex indicators are shown in Figure 1.

For grading of complex indicators, scales were developed on the basis of studying the state of PM in the glass industry (Tables 1, 2). The scale for assessing the quality of the PCM includes the following parameters: the quality of PC planning, the performance of the PCM functions, the motivation of personnel in the use of the PCM, the staffing, the methodological support, and the scale for assessing the performance of the PCM - the sustainability of the performance of production plans, the investment security of the PC, the renewal factor of the PM, the level of PM use, the competitiveness index of products produced at these capacities.

Table 1.

## SCALE FOR ASSESSING THE QUALITY OF PRODUCTION CAPACITY MANAGEMENT

<i>Quality management parameters of production capacity</i>	<i>Parameter value</i>	<i>The significance of the parameter</i>	<i>Points</i>
Quality planning of the PC	Plan for the development of the PC is absent The plan is available, but not linked to the overall strategy of the enterprise The PC development plan is an organic part of the overall enterprise strategy	0,26  2,5  5	0  2,5  5
Performance of capacity management functions	are not met are partially implemented are fully implemented	0,14  2,5  5	0  2,5  5
Motivation of personnel in the use of capacity management	not motivated weakly motivated high level of motivation	0,20  0,25  5	0  0,25  5
Staffing	not sufficient provision of qualified personnel partially qualified staff fully qualified staff	0,16  2,5  5	0  2,5  5
Methodical support	absent partial security full security	0,24  2,5  5	0  2,5  5

Table 2.

SCALE FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF PRODUCTION CAPACITY MANAGEMENT

<i>Performance parameters of the PCM</i>	<i>Parameter value</i>	<i>Value of the parameter</i>	<i>Points</i>
Stability of implementation production plans	Absolute value deviation of actual from planning		
	- higher 10%	0,22	0
	-from 5 to 10%		2,5
	- till 5%		5
Investment securing the PC	The volume of investments in the PM in the total structure of investments:		
	- till 30%		0
		0,17	
	-from 30 to 40%		2,5
Update rate PC (annually)	-higher 40%		5
	-from 2 to 5%		0
	-from 5 to 10%	0,20	2,5
Level of use PC	-higher 10%		5
	Coefficient of PC use:		
	- till 0,5		0
	-from 0,5- to 0,7	0,11	2,5
Index competitiveness products produced on of these capacities	- from 0,7- to 0,85		5
	Share of products with index $K > 1$ :		
	a) less 80%	0,30	0
	б) 80-100%		2,5
	в) 100%		5

Based on the value of the calculation of the coefficient of the PCM, we can conclude on what level in the enterprise the management of the production capacity is carried out [23]

### *Conclusion*

Production capacity depends on many factors, for example technical, social, economic, organizational [24]. Evaluation of the PC and its use, as well as an analysis of the factors that affect these production parameters, is the most important function of the PCM. We agree with those authors who believe that the effectiveness of the analytical assessment largely depends not so much on the organization and its practical implementation as on the justification of the system of indicators by which it is possible to determine the level of intensity of the use of production capacities. It is important to develop methods for calculating indicators, as well as ways to determine the normative values of each of the indicators. The indicator system should be understood as an interrelated set of them, which provides a comprehensive quantitative assessment of the state and identification of reserves to improve the intensive use of production capacity.

### *References:*

1. Novosadov, S. (2007). Increase of competitiveness of the enterprises of the textile industry. *Marketing*, (4), 102-110. (in Russian)

2. Talasov, M. Zh., & Tulemetova, A. S. (2008). Ways to achieve the competitiveness of textile products. Collected scientific works of Russian universities “Problems of Economics, Finance and Production Management”. (25). 235-238. (in Russian)
3. Baskaran, V., Nachiappan, S., & Rahman, S. (2012). Indian textile suppliers’ sustainability evaluation using the grey approach. *International Journal of Production Economics*, 135, (2), 647-658. doi:10.1016/j.ijpe.2011.06.012
4. Hasanbeigi, A., Hasanabadi, A., & Abdorrazaghi, M. (2012). Comparison analysis of energy intensity for five major sub-sectors of the Textile Industry in Iran. *Journal of Cleaner Production*, 23, (1), 186-194. doi:10.1016/j.jclepro.2011.10.037
5. Loo, B. P. (2002). The Textile and Clothing Industries Under the Fifth Kondratieff Wave: Some Insights from the Case of Hong Kong. *World Development*, 30, (5), 847-872. doi:10.1016/S0305-750X(02)00005-0
6. Mazumdar, D. (1991). Import-substituting industrialization and protection of the small-scale: The Indian experience in the textile industry. *World Development*, 19, (9), 1197–1213. doi:10.1016/0305-750X(91)90067-R
7. McAdam, R., & McClelland, J. (2002). Sources of new product ideas and creativity practices in the UK textile industry. *Technovation*, 22, (2), 113-121. doi:10.1016/S0166-4972(01)00002-5
8. Sondergård, B., Hansen, O. E., & Holm, J. (2004). Ecological modernisation and institutional transformations in the Danish textile industry. *Journal of Cleaner Production*, 12, (4), 337-352. doi:10.1016/S0959-6526(03)00049-0
9. Truett, L. J., & Truett, D. B. (2010). Globalization challenges for the Mexican textile industry. *International Review of Economics & Finance*, 19, (4), 733-741. doi:10.1016/j.iref.2010.04.003
10. Tursunov, B. O. (2017). O’zbekistonda to’qimachilik korxonalari ishlab chiqarish quvvatlaridan samarali foydalanish masalalari. *Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar*, (5). Available at: <http://iqtisodiyot.uz/sites/default/files/maqolalar/Tursunov.pdf>. (in Uzbek)
11. Vaitauskas, Yu. (1972) Evaluation of economic activity of agricultural enterprises using mathematical methods and computers. Vilnius, LitNIIESh, 264. (in Russian)
12. Davydova, T. Yu. (2009). Upravlenie intellektualnym i proizvodstvennym potentsialom khozyaistvuyushchikh subiektov na osnove modelei sinergetiki i gibrindnogo intellekta. *Nauchnye trudy Sworld*, 13, (1), 52-54. (in Russian)
13. Karsuntseva, O. V. (2013). Methodological approaches to assessing the production potential. *Vestnik universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya)*, (5), 126-132. (in Russian)
14. Karsuntseva, O. V. (2013). Managing the Production Potential of Machine-Building Enterprises: the Theoretical and Methodological Aspect. *Ekonomika i predprinimatelstvo*, (10), 335-339. (in Russian)
15. Krastin, O. P. (1976). Application of regression analysis in agricultural economics studies. Riga, Zinatne, 252. (in Russian)
16. Notchenko, V. V. (2005) The position of Russian enterprises in the external and internal markets. *Sovremennye aspekty ekonomiki*, (26), 217-219. (in Russian)
17. Rodionova, N. V., Eriashvili, N. D., Tsypkin, A., & al. (2002). Management of the firm’s employees. Moscow, Edinstvo-Dana, 496. (in Russian)
18. Saati, T. L. (1989). Making decisions. The method of analyzing hierarchies. Moscow, Radio i svyaz, 316. (in Russian)
19. Saati, T. L. (2008). Decision making with dependencies and feedbacks: Analytical networks. Moscow, LKI, 360. (in Russian)

20. Kibarov, A. Ya. (2015). Personnel management: Textbook. Moscow, Knorus, 202. (in Russian)
21. Shapiro, S. A. (2005). Motivation and Stimulation of Personnel: Textbook. Moscow, GrossMedia, 224. (in Russian)
22. Bekhar, G. (2015). Corporate culture Starbuks. Moscow, Alpina Publisher, 186. (in Russian)
23. Dadalova, M. V. (2009). Management of production capacity in the glass industry: Diss. for the degree of candidate economics. Belgorod, 175. (in Russian)
24. Tursunov, B. (2017). Features of the method of calculation of production capacities of the textile enterprises. *Bulletin of Science and Practice*, (10), 213-222. doi:10.5281/zenodo.1012385

*Список литературы:*

1. Новосадов С. Повышение конкурентоспособности предприятий текстильной промышленности // Маркетинг. 2007. №4. С. 102-110.
2. Таласов М. Ж., Тулеметова А. С. Пути достижения конкурентоспособности текстильных изделий // Сборник научных трудов российских университетов «Проблемы экономики, финансов и управления производством». 2008. №25. С. 235-238.
3. Baskaran V., Nachiappan S., Rahman S. (2012). Indian textile suppliers' sustainability evaluation using the grey approach // International Journal of Production Economics. 2012. V. 135. №2. P. 647-658. DOI: 10.1016/j.ijpe.2011.06.012.
4. Hasanbeigi A., Hasanabadi A., Abdorrazaghi M. Comparison analysis of energy intensity for five major sub-sectors of the Textile Industry in Iran // Journal of Cleaner Production. 2012. V. 23. №1. P. 186-194. DOI: 10.1016/j.jclepro.2011.10.037.
5. Loo B. P. (2002). The Textile and Clothing Industries Under the Fifth Kondratieff Wave: Some Insights from the Case of Hong Kong // World Development. V. 30. №5. P. 847-872. DOI: 10.1016/S0305-750X(02)00005-0.
6. Mazumdar D. Import-substituting industrialization and protection of the small-scale: The Indian experience in the textile industry // World Development. 1991. V. 19. №9. P. 1197–1213. DOI: 10.1016/0305-750X(91)90067-R.
7. McAdam R., McClelland J. Sources of new product ideas and creativity practices in the UK textile industry // Technovation, 2002. V. 22. №2. 113-121. DOI: 10.1016/S0166-4972(01)00002-5.
8. Sondergård B., Hansen O. E., Holm J. Ecological modernisation and institutional transformations in the Danish textile industry // Journal of Cleaner Production. 2004. V. 12. №4. 337-352. DOI: 10.1016/S0959-6526(03)00049-0.
9. Truett L. J., Truett D. B. Globalization challenges for the Mexican textile industry // International Review of Economics & Finance. 2010. V. 19. №4. 733-741. DOI: 10.1016/j.iref.2010.04.003.
10. Турсунов Б. О. Ўзбекистонда тўқимачилик корхоналари ишлаб чиқариш қувватларидан самарали фойдаланиш масалалари // Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар. 2017. №5. Режим доступа: <http://iqtisodiyot.uz/sites/default/files/maqolalar/Tursunov.pdf>.
11. Вайтаускас Ю., Гракульских А., Петрулите Р. Оценка экономической активности сельскохозяйственных предприятий с использованием математических методов и компьютеров, 1972. Вильнюс: ЛитНИИЕШ, 1972. 264 с.
12. Давыдова Т. Ю. Управление интеллектуальным и производственным потенциалом хозяйствующих субъектов на основе моделей синергетики и гибридного интеллекта // Научные труды Sworld. 2009. Т. 13. №1. С. 52-54.

13. Карсунцева О. В. Методологические подходы к оценке производственного потенциала // Вестник университета (Государственный университет управления). 2013. №5. С. 126-132.

14. Карсунцева О. В. Управление производственным потенциалом машиностроительных предприятий: теоретический и методологический аспект // Экономика и предпринимательство. 2013. №10 (39). С. 335-339.

15. Крастин О. П. Применение регрессионного анализа в исследованиях экономики сельского хозяйства. Рига: Зинатне, 1976. 252 с.

16. Нотченко В. В. Позиция российских предприятий на внешнем и внутреннем рынках // Современные аспекты экономики. 2005. №26 (93). С. 217-219.

17. Родионова Н. В., Эриашвили Н. Д., Цыпкин А. и др. Управление сотрудниками фирмы. М.: Единство-Дана, 2002. 496 с.

18. Саати Т. Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1989. 316 с.

19. Саати Т. Л. Принятие решений с зависимостями и обратной связью: аналитические сети. М.: LKI, 2008. 360 с.

20. Кибанов А. Я. Управление персоналом. М.: Кнорус, 2015. 202 с.

21. Шапиро С. А. Мотивация и стимулирование персонала. М.: GrossMedia, 2005. 224 с.

22. Бехар Г. Корпоративная культура Старбакс. М.: Альпина Паблишер, 2015. 186 с.

23. Дадалова М. В. Управление производственными мощностями в стекольной промышленности: дисс. ... канд. экон. наук. Белгород, 2009. 175 с.

24. Tursunov B. Features of the method of calculation of production capacities of the textile enterprises // Бюллетень науки и практики. 2017. 10 (23). С. 213-222. DOI: 10.5281/zenodo.1012385

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Cite as (APA):*

Krivyakin, K., Tursunov, B., & Hakimov, Z. (2018). Estimation methodology of efficiency of production capacity management at textile enterprises. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 228-241

*Ссылка для цитирования:*

Krivyakin K., Tursunov B., Hakimov Z. Estimation methodology of efficiency of production capacity management at textile enterprises // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 228-241. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/krivyakin> (дата обращения 15.01.2018).

UDC 336.114:332.021.8:33 4.021.1

JEL classification: G10; G18; F65; R11

## **TRENDS OF DEVELOPMENT OF THE UZBEKISTAN STOCK MARKET AND ANALYSIS OF INFLUENCING FACTORS**

### **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФОНДОВОГО РЫНКА УЗБЕКИСТАНА И АНАЛИЗ ВЛИЯЮЩИХ ФАКТОРОВ**

©*Khujamurodov A.*,

*Ph.D. student,*

*Tashkent State University of Economics,*

*Tashkent, Uzbekistan, asqar\_86@mail.ru*

©*Хужамуродов А. Ж.*,

*Ташкентский государственный экономический университет,*

*г. Ташкент, Узбекистан, asqar\_86@mail.ru*

*Abstract.* The relevance and scientific and practical significance of this topic is insufficient knowledge of the theoretical and practical aspects of improving the infrastructure of the stock market in Uzbekistan is not sufficiently studied as an independent, independent research facility, determines the relevance of the chosen topic. In the opinion of the author, in the conditions of the current modernization of the economy it is especially important to create conditions and establish a mechanism for access to the world stock markets and have a share in it. The article analyzes the dynamics and the state of the exchange commodity turnover for 2010-2016, studied the problems, theoretical proposals and recommendations aimed at improving the efficiency of the stock market. In addition, a number of factors affecting the development of the stock market of the Republic of Uzbekistan are analyzed and grouped into groups based on regression analysis, the relevance of the relationship and the direct relationship between them and the conclusions for the development of factors that are high in this regard are determined. At the end of the article, there are a number of proposals for the development of the country's stock market.

*Аннотация.* Актуальность и научно-практическим значением данной темы является недостаточная изученность теоретических и практических аспектов совершенствования инфраструктуры фондового рынка в Узбекистане недостаточно изучены как независимый, независимый исследовательский объект, определяет актуальность и выбранной темы. По мнению автора, в условиях текущей модернизации экономики особенно важно создавать условия и устанавливать механизм доступа к мировым фондовым рынкам и иметь в нем долю. В статье анализируется динамика и состояние биржевого товарооборота на 2010-2016 годы, изучены проблемы, теоретические предложения и рекомендации, направленные на повышение эффективности фондового рынка. Кроме того, анализируется ряд факторов, влияющих на развитие фондового рынка Республики Узбекистан, и группируется в группы на основе регрессионного анализа, определяется актуальность отношений и прямая связь между ними и выводы для развития факторов, которые в этой связи являются высокими. В конце статьи есть ряд предложений по развитию фондового рынка страны.

*Keyword:* securities (stocks, bonds), investments, stock markets, market-makers, underwriting operations, transfer agency, clearing houses, factorial trade turnover, stock index.

**Ключевые слова:** ценные бумаги (акции, облигации), инвестиции, фондовые рынки, маркет-мейкеры, андеррайтинговые операции, трансферное агентство, клиринговые палаты, факториальный торговый оборот, фондовый индекс.

### *Introduction*

The development of the secondary securities market, based on the characteristics of the selected model of the formation of the national securities market, has a crucial importance that will ensure the economic stability and competitiveness, and increase the flow of investments. The need to increase the role of the VAT in Uzbekistan in the economy is determined by: The share of capital investments in the total investment by means of the NPV did not exceed ten percent in the past few years, and the ratio of stock market capitalization to GDP was 0.8 percent and trade turnover was 0.2 percent. stable macroeconomic and active investment policies. Therefore, it is important to analyze, evaluate, assess trends in development, learn from experience of developed countries.

The key issue in the stock market analysis, which is a key element of the securities market, is the focus on project finance and development of the economy through emission of shares. However, the results of the current practice in the securities market indicate that its participants and market operations do not fully reflect the existing economic opportunities. It is crucial to attract investment in the economy, to apply effective financing methods, to establish direct links with international financial institutions, and to enhance the role of the securities market in financing the investment activity.

On the basis of active investment policy of our country, it is crucial to further develop the securities market, ensure its transparent and stable functioning, activate attraction of investments by managing subjects, increase market activity of joint-stock companies, improve corporate governance and protect the rights and interests of shareholders.

In this regard, the President of the Republic of Uzbekistan Sh. M. Mirziyoev in his appeal to the Ombudsman critically assesses the stock market of our country as follows: "Another important issue is the further development of the stock market, the Center for Coordination and Development of the Market should be radically restructured.

We will continue to work on the transfer of free state-owned assets to the private sector on a bilateral basis. It is necessary to establish a single procedure for allocation of land parcels through electronic auctions and auctions on the Internet, including for entrepreneurs. For this purpose from 2018 an electronic system for the sale of state assets through electronic trading platforms will be created" (<https://goo.gl/axHvfN>).

Considering the development of the securities market of our country in recent years, especially considering the expansion of the stock market, the role of securities in the investment projects' projects has been rising. Through the stock market tools:

- financing investment activity;
- Increase portfolio investment;
- protection of rights and interests of innovators;

-Increasing market activi - ties of joint - stock companies today is crucial for determining the relevance of this article.

### *Trends of development of the Uzbekistan's stock market*

As you know, the investment in equities is widely used in the world practice. The basis of financial investments is securities and their derivatives. Securities are the tools that determine the market activity of firms and companies through their investment attractiveness. Attracting funding sources for placement of securities is mainly well-developed in the corporate securities market segment. The mechanism of economic mechanism, based on shareholder relations, is formed

through the emission of shares through direct investment of the invested funds into investment activity, the company's charter capital. Through emission issues, the issuer will have the opportunity to increase its investment activity and to attract funds based on debt relations for the implementation of new investment projects. The placement of securities is primarily performed on the primary markets, and their circulation (re-sale) is carried out on the secondary securities market. These processes are organized individually or through institutional forms. In the world practice, their establishment is mainly through investment institutions. They perform professional and noble operations on primary and secondary markets. There is also an internationally integrated global operation that can monitor and track global investment movements and investment processes. In order to attract funds, capital consumers circulate securities and, at the time of their sale, receive funds for the production (trade, finance, etc.). Relationships between capital consumers (emitters) and suppliers (investors) are made on terms of repayment, payment or ownership of property.

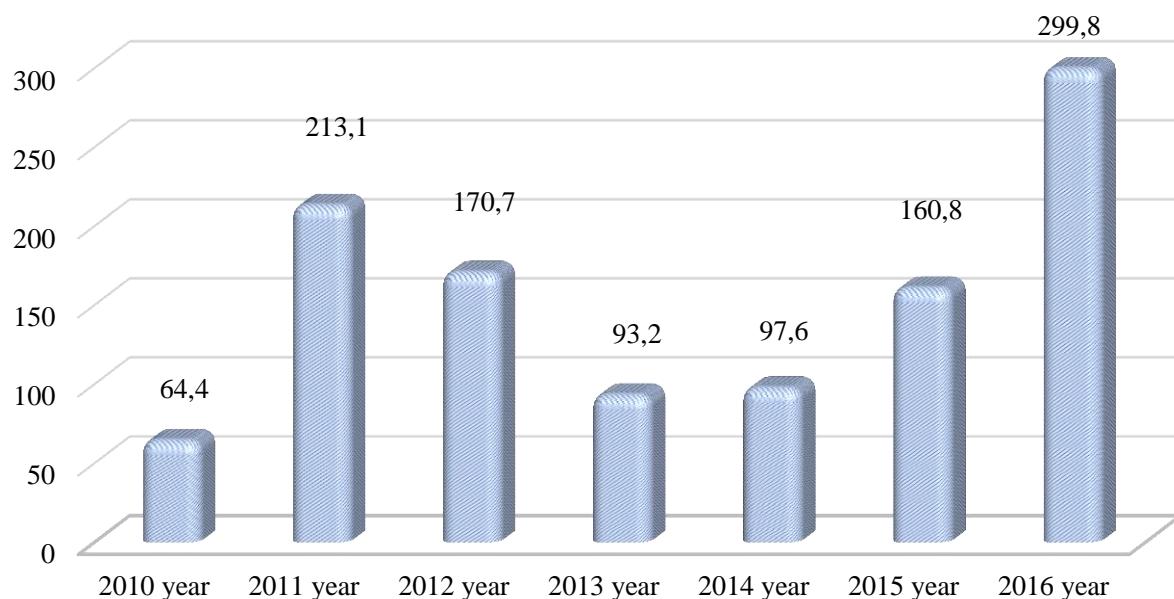


Figure. Dynamics of trade turnover of the Republican Stock Exchange "Tashkent" for 2010-2016 (billion sums)  
(Datas of 2010-2016 yy of "Toshkent" Republic Exchange)

Figure 1 shows that the stock market will grow by 299.8 billion in 2016, ahead of 2011, was able to reach the sum. The main reason for this is the increase in the number of joint-stock companies listed on the listing by easing listing requirements. Today, the number of joint stock companies operating in the country makes up 607, but in recent years the order of exchange listing has been extensively developed, and today, the number of listed companies is 183, while their share in the exchange turnover is 82.5%, while 607 joint-stock companies relatively low. In the list of companies listed in the Uzbek Stock Exchange, the main focus is on the size of their statutory fund, while the stock exchanges of developed foreign countries analyze the results of the last three financial years of the enterprise and are listed companies of economically viable companies.

#### *Analysis of impactant factors on the stock market*

The index is influenced by a wide range of external and internal macroeconomic factors. They affect its effectiveness, which is expressed in volatility. Thus, N. Bloom, professor of economics at Stanford University (USA), who studied the American economy for 60 years, concludes that the

best indicator of crisis processes in the economy is the volatility of the stock market. He drew attention to the fact that an increase in the volatility index leads to a decrease in the gross domestic product (GDP). On the eve of the last economic crisis, the volatility of the stock market in America has more than doubled. As indicators of volatility change is a set of indicators of business activity in the economy, monetary policy, financial markets and the international economy, the conjuncture of world commodity markets, as well as external economic factors [1]. To build a model for the efficiency of the stock market in Uzbekistan, it is necessary to identify factors that affect its volatility. These factors may be indicators of changes in volatility and, as a consequence, indicators of the performance of the stock market of the Republic of Uzbekistan. For the construction of a system of factor indicators, we select the most important of them that determine the trends in the UCI stock index (Figure).

First of all, it is necessary to conduct an econometric study to determine the factors most influencing the volatility of the UCI index. This study provides an opportunity to determine the degree of influence of each factor on the index of volatility of the UCI index. All the factors chosen by us for analysis were included in the construction of the model. The results of the evaluation of the most significant factors are presented in Table. Based on the analysis, we sampled and obtained the first group of internal factors. This group includes indicators that characterize business activity in the economy (exchange rates, product market volume, inflation). The second group comprised general factors, independent of industry specific factors: GDP growth rate, indices of industrial production, real incomes of the population [4]. Studies have shown that the factors that have the greatest impact on the volatility of the Uzbek UCI stock index are:

Table.  
FACTORS DETERMINING THE DEGREE OF INFLUENCE  
ON THE VOLATILITY OF THE UCI INDEX

<i>Years</i>	<i>Stock Market Indices</i>	<i>GDP, billion. UZS</i>	<i>Investment in Fixed Capital, billion. UZS</i>	<i>Deposited balance residual</i>	<i>Rate of maneuvers (%)</i>	<i>Remaining funds in the correspondent account, billion. UZS</i>
	<i>Y</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>X3</i>	<i>X4</i>	<i>X5</i>
2010	112	62 388,3	15 288,2	458,5	18,8	122
2011	345	78 764,2	17 953,4	890,6	20	135
2012	405	97 929,3	22 797,1	1168,8	21	182
2013	696	120 861,5	28 689,4	1549,6	22	211
2014	774	145 846,4	35 225,6	1804,75	24,5	268
2015	886,5	171 808,3	41 670,2	2059,9	25,6	305
2016	990,1	199 325,1	49 770,7	2515,05	26	359

1) the index of the real effective rate of national currency to foreign currencies [3];

2) the level of monetization of the economy (a positive value of this indicator indicates a high saturation of the economy with money, with an increase in the level of monetization, there is a rise in prices for stock assets, while the volatility of the UCI index increases);

3) the indicator of investments in fixed assets (the increase in the volume of investments directly affects the value of the volatility of the UCI index, hence, with increasing investment, the coefficient of variation of the UCI index increases);

4) the balance of trade (directly depends on the level of volatility of the UCI index, with the increase in the balance of trade balance, the volatility of the UCI index increases);

5) balances on correspondent accounts of credit institutions with the Central Bank of the Republic of Uzbekistan;

6) the dynamics of the volume of attracted bank deposits (the reverse relationship, that is, the decrease in the value of bank deposits, entails an increase in the volatility of the index of the stock market in Uzbekistan, therefore, it is necessary to increase the volume of attracted deposits to normalize the UCI stock index by the level of riskiness);

7) profitability of US government securities (there is a feedback between these factors, that is, with a decrease in the yield of US government securities, the probability of increasing the volatility coefficient increases);

8) consumer price index of Uzbekistan (there is a direct correlation between the consumer price index and the index volatility, that is, the probability of exceeding the coefficient of variation in the value of the stock index of the Republic of Uzbekistan decreases with the decrease in the consumer price index);

9) the dynamics of world oil prices and the risk level of the index (have a direct interdependence: with an increase in oil prices, the coefficient of index variation increases);

10) rates in the interbank credit market (interbank credit rates and the stock index have a negative coefficient, therefore, when the rates on the interbank credit market are lowered, the volatility of the stock index increases) [2].

Gradual reduction of state-owned stakes in Uzbekistan is one of the important conditions for the development of the stock market.

### *Conclusion*

One of the most effective ways to fund investment activity through the stock market is the infrastructure of the stock market, that is, when the underwriting organizations are engaged in the placement of securities and the purchase of unredeemed securities, market makers are required to maintain prices, is an investment intermediary that undertakes to conclude bargains.

-the size of the primary and secondary equity markets at 20-80% should increase the role of trustworthy managers of investment assets to serve many minority shareholders.

-ensuring active and quality participation of the joint-stock companies and other investors in the financial market by expanding their activities in the securities market and protecting their legal interests, thereby enhancing market liquidity and attractiveness;

-structural discretion should be gradually reduced in the share capital of major strategic issuers-companies;

-ensuring the issuance of Uzbek issuers to internationally integrated stock markets on the basis of increasing the capitalization level and applying a government-initiated IPO mechanism;

-the expansion of the banking sector, including the types of banking securities in Uzbekistan, plays an important role in the development of the stock market and, in addition, the attraction of additional financial resources to the real sector of the economy;

-other stable and effective non-joint stock companies should be allowed to issue corporate bonds;

-extensive opportunities for new financial instruments emission and securitization of assets should be created.

In our opinion, it is necessary to implement a program of multilateral measures to ensure the effectiveness of investment projects at equity capital, including through the provision of market activities, the formation of a highly liquidated securities market, enhancing the protection of rights and interests of investors, increasing portfolio investment, further development.

*References:*

1. Maksimov, V. A., & Nekrasova, I. V. (2001). Forecasting investing of the stock market. *Ekonomicheskie i matematicheskie metody*, 37, (1), 37-46. (in Russian)
2. Barkhatov, V. I., & Ryumin, I. V. (2012). Features of the formation and distribution of profits of Russian corporations. *Proceedings of the V All-Russian Symposium on Economic Theory. Ekaterinburg*, 10-13. (in Russian)
3. Barkhatov, V. I., Kondratiev N. I., & Biryukova E. A. (2011). The Securities Market: Textbook. allowance. Chelyabinsk, 143. (in Russian)
4. Margevich, A., & Volkov, A. (2007). How to assess the liquidity of shares when working on the exchange: a new approach to the old problem. *Rynok tsennykh bumag*, (21), 75-79.

*Список литературы:*

1. Максимов В. А., Некрасова И. В. Прогнозирование инвестирования фондового рынка // Экономические и математические методы. 2001. Т. 37. №1. С. 37-46.
2. Бархатов В. И., Рюмин И. В. Особенности формирования и распределения прибыли российских корпораций // Труды V Всероссийского симпозиума по экономической теории. Екатеринбург, 2012. С. 10-13.
3. Бархатов В. И., Кондратьев Н. И., Бирюкова Е. А. Рынок ценных бумаг: учеб. пособие. Челябинск, 2011. 143 с.
4. Маргевич А., Волков А. Как оценить ликвидность акций при работе на бирже: новый подход к старой проблеме // Рынок ценных бумаг. 2007. №21 (348). С. 75-79.

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

---

*Cite as (APA):*

Khujamurodov, A. (2018). Trends of development of the Uzbekistan stock market and analysis of influencing factors. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 242-247

*Ссылка для цитирования:*

Khujamurodov A. Trends of development of the Uzbekistan stock market and analysis of influencing factors // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 242-247. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/khujamurodov> (дата обращения 15.01.2018).

УДК 338

JEL classification: D22, L23, M11

## **ОЦЕНКА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **ASSESSMENT OF BUSINESS ACTIVITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES**

©*Кадырова А. Р.*

*Финансовый университет при Правительстве РФ,  
г. Уфа, Россия, cadyrova.alia@yandex.ru*

©*Kadyrova A.,*

*Finance University under the Government of the Russian Federation,  
Ufa, Russia, cadyrova.alia@yandex.ru*

©*Наконечная Т. В.*

канд. экон. наук

*Финансовый университет при Правительстве РФ,  
г. Уфа, Россия, n\_t\_1907@mail.ru*

©*Nakonechnaya T.,*

*Finance University under the Government of the Russian Federation,  
Ufa, Russia, n\_t\_1907@mail.ru*

**Аннотация.** Статья посвящена оценке деловой активности промышленного предприятия. Проанализированы существующие подходы к выбору показателей деловой активности. Рассмотрена необходимость применения комплексной оценки по конкретной системе количественных и качественных показателей, показывающих влияние внешних и внутренних факторов на создание деловой активности. Для интегрального анализа приведена классификация видов деловой активности.

**Abstract.** The article is devoted to the assessment of business activity of industrial enterprises. Analyzed existing approaches to the selection of indicators of business activity. Discussed the necessity of integrated evaluation on a specific system of quantitative and qualitative indicators, showing the effects of internal and external factors on business activity. For the integrated analysis classification of the types of business activity.

**Ключевые слова:** деловая активность, виды деловой активности, оценка деловой активности, количественные показатели деловой активности, качественные показатели деловой активности, комплексная оценка деловой активности, интегральный показатель.

**Keywords:** business activity, the types of business activity, assessment of business activity, quantitative indicators of business activity, qualitative indicators of business activity, complex assessment of business activity, integral indicator.

В условиях рыночной экономики наблюдается глобализация, интернационализация, усиленная конкуренция, частые поправки в нормативные и законодательные акты, трансформация финансовой отчетности согласно международным стандартам. Все эти вышеприведенные процессы в рыночной экономике требуют совершенствования уже установленных положений аналитического процесса и управления деловой активностью промышленного предприятия. Одним из главных направлений управления промышленным

предприятием является исследование деловой активности хозяйствующего субъекта, так как именно такое исследование позволяет удовлетворить информационные запросы большинства пользователей: государства, собственников, акционеров, инвесторов, поставщиков и менеджмента промышленного предприятия. С помощью деловой активности можно выполнить анализ экономического состояния предприятия, сформировать всеобщее представление о деятельности хозяйствующего субъекта. Это возможно благодаря тому, что деловая активность касается всех сторон и направлений деятельности организации [1–2].

Термин «деловая активность» является новым для российской практики. Деловой активностью предприятия интересуются и отечественные, и зарубежные исследователи. В связи с этим существует множество подходов к термину «деловая активность». Более подходящим определением является следующее: «деловая активность – это комплексная характеристика, раскрывающая результативность экономической деятельности предприятия, основанная на более эффективном управлении производственной, коммерческой и маркетинговой деятельности на стадиях планирования, учета, анализа и контроля» [3].

Разработка эффективной методики интегрального анализа требует классификации видов деловой активности предприятий (Таблица 1) [4].

Все показатели оценки деловой активности предприятия делятся на: количественные и качественные. Каждому виду деловой активности должен быть выделен определенный набор показателей, с помощью которого можно будет их эффективно оценить.

Качественные показатели предназначены для характеристики таких видов активностей, как маркетинговой, инновационной, инвестиционной. Они, в свою очередь, подразделяются на перспективные (приобретение нового высокотехнологичного оборудования, модернизация технологии производства, привлечение высококвалифицированного персонала, участие в государственных программах и получение перспективных выгодных заказов, активные маркетинговые исследования) и текущие (наличие стабильных покупателей и поставщиков, ширина рынков сбыта продукции, товаров и услуг, конкурентоспособность организации, деловая репутация, влияние на отраслевой/региональный уровень цен).

Количественные показатели характеризуют производственную, трудовую и финансовую активность. Они должны состоять из показателей, которые поддаются сравнению с показателями аналогичных предприятий. Среди них в основном должны быть выделены: объем продаж, производительность труда и общая рентабельность. В качестве дополнения, для всестороннего анализа, к перечисленным показателям можно включить конкретные показатели оборачиваемости, дающие оценку эффективности использования ресурсов: - коэффициент общей оборачиваемости капитала; - коэффициент оборачиваемости готовой продукции; - коэффициент оборачиваемости оборотных фондов; - коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности; - коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности; - коэффициент оборачиваемости собственного капитала.

Деловая активность определяется не только скоростью обращения и интенсивности в действиях, но и успешностью полученных результатов. Для оценки успешности полученных результатов используют показатели рентабельности, которые объединяются в три группы: - показатели, характеризующие рентабельность продаж; - показатели, которые характеризуют рентабельность производства (продукции); - показатели, определяющие рентабельность капитала и его частей.

По отношению к оценке деловой активности у исследователей много разногласий, поэтому необходимо проанализировать все имеющиеся подходы к выбору показателей (количественных и качественных) деловой активности. Все эти существующие подходы сведены в Таблицу 2 [5–6].

До сих пор нет общей методики оценки деловой активности. А предлагаемые методики оценки деловой активности имеют свои недостатки, т.к. происходит недооценка значимости деловой активности предприятия, деловая активность рассматривается как отдельная часть финансового состояния и с позиции оборачиваемости и рентабельности. Следовательно, для оценки деловой активности предприятия необходимо применять комплексную оценку по конкретной системе количественных и качественных показателей, показывающих влияние внешних и внутренних факторов на создание деловой активности.

Таблица 1.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ

<i>Признак</i>	<i>Виды деловой активности</i>
По взаимодействию с другими видами активностей	Рыночная Трудовая Финансовая Производственная Инвестиционная Инновационная Управленческая Экономическая Маркетинговая Экологическая Социальная Задитная
По стадиям жизненного цикла организации	На стадии возникновения На стадии начала деятельности На стадии активного роста На стадии зрелости На стадии старения
По масштабности охвата	В стране В регионе В отрасли В хозяйствующем субъекте
По отношению к хозяйствующему субъекту	Внутренняя Внешняя
По отношению к сфере деятельности	Основного вида деятельности Прочих видов деятельности
По степени реальности	Реальная Мнимая
По отраслевому принципу	Общая Частная
Во временном разрезе	Ретроспективная Фактическая Прогнозная
По горизонтам планирования	Тактическая Стратегическая
Экономический эффект	Приносящая непосредственный доход Не приносящая доход (приносящая опосредованный доход) Приносящая убыток
Интенсивность осуществления	Слабая (вплоть до пассивности) Средняя (простое воспроизведение) Ускоренная (увеличение масштабов деятельности)

Таблица 2.

## СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Авторы	Показатели
1	2
Э.В. Рогатенюк, И.М. Пожарицкая	Продолжительность операционного и финансового циклов
Б.В. Прыкин, С.М. Пястолов  А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин, Е.В. Негашев, Л.В. Донцова, Н.А. Никифорова, О.В. Ефимова, М.В. Мельник, Е.С. Стоянова, А.П. Киселев, Г.В. Савицкая	Интенсивность использования инвестированного (внутреннего) капитала  Показатели оборачиваемости
Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская	Оборачиваемость оборотных фондов, оборачиваемость запасов, оборачиваемость дебиторской задолженности, оборачиваемость наиболее ликвидных активов, отдача всех активов (всего капитала предприятия), отдача основных фондов, отдача собственного капитала
В.В. Ковалев, О.Н. Волкова	Качественные: (широта рынков сбыта продукции; наличие продукции, поставляемой на экспорт; репутация коммерческой организации, выражающаяся, в частности, в известности клиентов, пользующихся услугами коммерческой организации, в устойчивости связей с клиентами) Количественные: - степень выполнения плана (установленного вышестоящей организацией или самостоятельно) по основным показателям, обеспечение заданных темпов их роста; - уровень эффективности использования ресурсов организации
В. В. Бочаров и Л. И. Ушвицкий	Качественные (положение на рынке, деловая репутация, зависимость от крупных поставщиков и покупателей, информация об акционерах компании, критерии уровня руководства) Количественные: - абсолютные (объем продаж, прибыль, величина авансируемого капитала); - относительные (коэффициенты оборачиваемости и период оборота активов и обязательств)
И.В. Сидоренко	Производственная активность: производительность труда рабочих Технико-экономическая активность: материалаотдача, фондоотдача, энергоотдача, коэффициент оборачиваемости оборотных средств, рентабельность активов, затратоотдача Финансово-коммерческая активность: рентабельность продаж, коэффициент абсолютной ликвидности, коэффициент финансовой независимости, коэффициент обеспеченности собственными основными средствами
Д.А. Ендовицкий, В.А. Лубков, Ю.Е. Сасин	Прямые: 1 группа: - качественные (текущие, перспективные); - количественные (абсолютные: результативные, ресурсные, стоимостные; относительные) 2 группа: показатели оценки соответствия динамики и структуры деловой активности интересам различных агентских групп Косвенные: - объем потребляемой электроэнергии, газа; - проектная мощность приобретаемого оборудования и другие

Окончание Таблицы 2.

1	2
А.Ф. Ионова и Н.Н. Селезнева	Относительные показатели, показывающие отношение произведенной продукции и объема авансовых активов или количества затраченных ресурсов
Е.В. Исаенко	Рентабельность оборота; рентабельность активов; оборачиваемость активов; оборачиваемость оборотных средств; оборачиваемость запасов; оборачиваемость дебиторской задолженности
Д. Стоун и К. Хитчинг	Рентабельность активов – основной показатель эффективности менеджмента и главный фактор деловой активности Коэффициент оборачиваемости активов – основной индикатор эффективности производственной деятельности предприятия
Р. Холт	Рентабельность активов – основной показатель эффективности менеджмента и главный фактор деловой активности Коэффициент оборачиваемости активов – основной индикатор эффективности производственной деятельности предприятия Прибыль
Юджин Бригхэм	Эффективность и качество управления активами компании
Э. Хелферт	Показатели оборачиваемости и доходности активов Обращает внимание на умение использовать чужие активы, т.е. привлекать средства со стороны
Дж. К. Ван Хорн	Деловая активность выражается через финансовую привлекательность предприятия для внешних рынков

Комплексная оценка выступает интегральным показателем, возникает в результате суммирования. Достоинством данной оценки является то, что существует возможность сравнения любого количества объектов, ранжирования, раскрытия наилучших и наихудших объектов, помогает характеризовать объект анализа в целом, выполняет роль инструмента обобщения результатов анализа.

Для того чтобы рассчитать комплексную оценку можно применить следующие методы: метод сумм, метод суммы баллов, метод суммы мест, метод расстояний, метод оценки уровня.

Создание комплексной оценки происходит в двух направлениях: 1) формирование интегрального показателя – комплексного показателя деловой активности; 2) гарантирование верной модели оценки деловой активности – коэффициент деловой активности.

Комплексный показатель деловой активности имеет свои ограничения от 0 до 100 и, в соответствии, с этим ограничением его можно разделить на четыре группы: абсолютное (больше 75), нормальное (от 50 до 75), нестабильное (от 25 до 50) и кризисное (меньше 25).

В свою очередь для коэффициента деловой активности тоже можно построить иерархию, при этом его нормативное значение – от 0 до 2: низкая (меньше 0,5), удовлетворительная (от 0,5 до 1), средняя (от 1 до 1,5) и высокая (больше 1,5) [7].

Наличие комплексного подхода к управлению деловой активностью будет поддерживать гармоничное и стабильное развитие компании, а вот его отсутствие приведет к тому, что фактические параметры развития и роста будут отклоняться от рациональных значений, потребностей компании и невозможно будет обеспечить консолидированный анализ изменений, происходящих во внутренней среде компании [8].

В настоящее время, когда наблюдается жесткое соперничество на рынке, актуальной задачей является повышение уровня конкурентоспособности предприятий. Одним из существенных элементов повышения конкурентоспособности становится управление деловой активностью предприятия. Управление предприятием на основе деловой активности должен происходить комплексно. Комплексный подход к оценке и управлению помогает

согласовывать стратегические и тактические цели, способствует повышению эффективности деятельности всего предприятия, обеспечивает выживание и дальнейшее развитие, воздействует на инвестиционную привлекательность, финансовую устойчивость, платежеспособность, кредитоспособность, дает возможность эффективно принимать управленческие решения, минимизирует воздействие рисков внутреннего и внешнего характера.

Каждое предприятие должно поставить перед собой цель повышения деловой активности и всегда должно находиться в поисках резервов ее повышения, а не то предприятие остановится в своем технико-экономическом развитии и в последующем станет банкротом [9–10].

*Список литературы:*

1. Сасин Ю. Е. Экономический анализ деловой активности хозяйствующего субъекта: автореф. дисс. ... канд. экон. наук. Воронеж, 2006. 24 с.
2. Фатыхов Р. Р. Формирование деловой активности промышленного предприятия (на примере химической отрасли Республики Татарстан): автореф. дисс. ... канд. экон. наук. Казань, 2009. 24 с.
3. Наконечная Т. В. Организационно-экономическая сущность управления деловой активностью // Управление экономическими системами: Электронный научный журнал. 2013. №9 (57). С. 38. Режим доступа: <https://goo.gl/Zv2SLu> (дата обращения 08.09.2017).
4. Наумова О. А. Методика экономического анализа и интегральной оценки деловой активности предприятий (на примере электротехнической промышленности): автореф. дисс. ... канд. экон. наук. Самара, 2012. 22 с.
5. Нацыпаева Е. А. Управление деловой активностью предприятия: направления совершенствования. Саратов: Саратовский государственный социально-экономический университет, 2014. 151 с.
6. Сидоренко И. В. Влияние деловой активности на результативность деятельности промышленных предприятий (на примере предприятий винодельческой промышленности Ставропольского края): автореф. дисс. ... канд. экон. наук. М., 2010. 23 с.
7. Левченко А. С. Оценка и механизм повышения деловой активности хозяйствующего субъекта. Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. 139 с.
8. Кремеров А. М. Комплексный механизм планирования деловой активности на основе векторного подхода: автореф. дисс. ... канд. экон. наук. М., 2012. 25 с.
9. Аристархова М. К., Наконечная Т. В. Сущность управления деловой активностью предприятия // Российское предпринимательство. 2013. №24 (246). С. 62-68.
10. Наконечная Т. В. Совершенствование управления деловой активностью промышленного предприятия: автореф. дисс. ... канд. экон. наук. Уфа, 2013. 27 с.

*References:*

1. Sasin, Yu. E. (2006). The economic analysis of business activity of the managing subject: the author's abstract. dis. ... cand. econ. sciences. Voronezh, 24. (in Russian)
2. Fatykhov, R. R. (2009). Forming the business activity of an industrial enterprise (on the example of the chemical industry of the Republic of Tatarstan): the author's abstract. dis. ... cand. econ. sciences. Kazan, 24. (in Russian)
3. Nakonechnaya, T. V. (2013). Organizational and economic essence of business activity management. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: Elektronnyi nauchnyi zhurnal*, (9). 38. Available at: <https://goo.gl/Zv2SLu>, accessed 08/09/2017. (in Russian)

4. Naumova, O. A. (2012). The method of economic analysis and integrated assessment of business activity of enterprises (on the example of the electrical industry): the author's abstract. dis. ... cand. econ. sciences. Samara, 22. (in Russian)
5. Natsypaeva, E. A. (2014). Management of business activity of the enterprise: areas of improvement. Saratov, Saratov State Social and Economic University, 151. (in Russian)
6. Sidorenko, I. V. (2010). The influence of business activity on the effectiveness of industrial enterprises (on the example of enterprises of the wine industry of the Stavropol Territory): thesis. dis. ... cand. econ. sciences. Moscow, 23. (in Russian)
7. Levchenko, A. S. (2014). Evaluation and mechanism for increasing business activity of an economic entity. Belgorod, BSTU Publishing House, 139. (in Russian)
8. Kremerov, A. M. (2012). Complex mechanism of business activity planning based on the vector approach: the author's abstract. dis. ... cand. econ. sciences. Moscow, 25. (in Russian)
9. Aristarkhova, M. K., & Nakonechnaya, T. V. (2013). The essence of business activity management enterprise. *Rossiiskoe predprinimatelstvo*, (24), 62-68. (in Russian)
10. Nakonechnaya, T. V. (2013). Perfection of management by business activity of an industrial enterprise: the author's abstract. dis. ... cand. econ. sciences. Ufa, 27. (in Russian)

---

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Кадырова А. Р., Наконечная Т. В. Оценка деловой активности промышленного предприятия // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 248-254. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kadyrova> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Kadyrova, A., & Nakonechnaya, T. (2018). Assessment of business activity of industrial enterprises. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 248-254

УДК 334.723.2: 330.33(575)

JEL classification: J01, M21, O35, R12

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАЛОГО БИЗНЕСА - КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА**

### **EFFICIENCY OF SMALL BUSINESS AS A FACTOR OF DEVELOPMENT OF THE COMPETITIVE ENVIRONMENT OF THE NATIONAL ECONOMY OF UZBEKISTAN**

©Иноятов У. У.,

*Ташкентский архитектурно-строительный институт,  
г. Ташкент, Узбекистан, има85891013@mail.ru*

©Inayatov U.,

*Tashkent Architectural and Construction Institute,  
Tashkent, Uzbekistan, има85891013@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные процессы формирования и развития малого бизнеса и частного предпринимательства в Узбекистане.

Сфера услуг в малом бизнесе обладает существенным потенциалом в повышении ее вклада в экономический рост Узбекистана. Выявлены причины, которые тормозят развитие малого предпринимательства и определено место малого бизнеса в национальной экономике страны и значение его нормативно-правового регулирования.

В заключении автор приходит к выводу, что, одним из резервов дальнейшего развития сферы услуг в малом бизнесе является ускоренное и сбалансированное развитие сферы услуг в сельской местности через расширение доступа сельских жителей к современным высокотехнологичным и рыночным видам услуг.

**Abstract.** The article considers the main processes of formation and development of small business and private entrepreneurship in Uzbekistan.

The sphere of services in small business has a significant potential in increasing its contribution to the economic growth of Uzbekistan. The reasons that hamper the development of small business and the place of small business in the national economy of the country and the significance of its regulatory and legal regulation are identified.

In conclusion, the author comes to the conclusion that one of the reserves for the further development of the service sector in small businesses is the accelerated and balanced development of the service sector in rural areas through the expansion of rural people's access to modern high-tech and market-based services.

**Ключевые слова:** предпринимательство, малый бизнес, история предпринимательства, частное предпринимательство, статистика малого предпринимательства, роль малого предпринимательства.

**Keywords:** entrepreneurship, small business, business history, private entrepreneurship, small business statistics, the role of small business.

Автором проведен анализ с целью создания гарантий и условий для свободного участия и заинтересованности граждан в предпринимательской деятельности, повышения их деловой

активности, а также защиты прав и законных интересов субъектов предпринимательской деятельности.

Опыт развитых стран показывает, что малое предпринимательство играет весьма важную роль в экономике. Развитие малых предприятий влияет, прежде всего, на экономический рост в целом, ускорение научно-технического прогресса, на насыщение рынка товарами надлежащего качества, то есть данный вид предпринимательства решает многие актуальные экономические, социальные и другие виды проблем любого государства.

Малое предпринимательство в системе экономических и социальных отношений большинства государств выполняет важнейшие функции. К таким функциям относится, например, такие как: инновационность, поддержание нормальной конкурентной среды, создание дополнительных рабочих мест для населения (одно из важнейших преимуществ, так как чем больше создается малых предприятий, тем быстрее идет сокращение безработицы в стране), противодействие монополизму, а также расширение потребительского спроса и повышение профессиональной активности. Поскольку малый бизнес создает дополнительные рабочие места населению, то это значит, что именно малые предприятия способны помочь решению важнейшей проблемы инфляции, что является огромным преимуществом, «плюсом» для дальнейшего своего существования и развития (1).

Несмотря на то, что «лицом» любого развитого государства являются крупные предприятия, подлинной основой жизни стран с рыночной системой хозяйствования являются малые предприятия, так как они представляют собой наиболее массовую, динамичную и гибкую форму деловой жизни. Именно в секторе малого предпринимательства создается и используется основная масса национального ресурсного потенциала страны, которая и является питательной средой для крупного бизнеса. Во всех экономически развитых странах государство оказывает большую поддержку малому предпринимательству.

Малый бизнес - это предпринимательская деятельность в относительно небольших масштабах (некрупных фирм), формально не входящих в объединения. Более широкое определение этому понятию можно дать следующим образом: «малый бизнес – это система экономически обособленных малых и средних предприятий, ориентированных на рынок, формирующих структуру и объем производства под воздействием покупательского спроса на товары и услуги, административно не зависимых от государственных и иных учреждений».

В связи с этим, 5 октября 2016 года Президентом Республики Узбекистан Ш. М. Мирзиёевым был принят Указ №ПУ-4848 «О дальнейшем развитии предпринимательства и защите прав собственности, а также повышении качества предпринимательской среды», в котором говорится о прекращении всяческих проверок государственными органами деятельности предпринимательских субъектов и предоставления им правовых гарантий для развития предпринимательства и повышения ее качества и эффективности (<https://goo.gl/ZLDFYf>).

Принятие данного Указа всесторонне содействует созданию в стране благоприятной бизнес-среды для предпринимательской деятельности и инвестиционного климата, в том числе, совершенствованию нормативно-правовой базы, обеспечению целостности льгот и преференций, создаваемых для субъектов малого бизнеса и иностранных инвесторов, предотвращения их барьеров и препядствий, возникающих в налаживании и ведении предпринимательской деятельности, а также направлен на дальнейшее стимулирование развития предпринимательства, предоставление большей свободы для деятельности субъектов предпринимательства и упрощение действующей процедуры их организации.

Принятым Указом введена отдельная норма о презумпции правоты субъекта предпринимательства, в соответствии с которой все противоречия и неясности, возникающие

при осуществлении предпринимательской деятельности, толкуются в пользу субъекта предпринимательства, а это способствует более полной и надежной защите их законных прав и интересов.

Предпринимательство характеризуется обязательным наличием инновационного момента - будь то производство нового товара, смена профиля деятельности или основание нового предприятия. Новая система управления производством, качеством, внедрение новых методов организации производства или новых технологий - это тоже инновационные моменты и инновационность для малого бизнеса это неотъемлемая и необходимая часть, существенный признак для создания и дальнейшего развития государства.

Мероприятия по углублению и расширению процессов либерализации, стабилизация валютного рынка в Узбекистане обеспечили ускоренное развитие сектора малого и частного предпринимательства (если в 2000 г. доля малого бизнеса в ВВП составляла 31,0%, то в 2016 г. она увеличилась до 58%).

Сфера услуг в малом бизнесе обладает существенным потенциалом в повышении ее вклада в экономический рост Узбекистана. На развитие сферы услуг большое влияние оказывает развитие новых технологий: появляются новые виды услуг, повышается качество обслуживания, снимаются технические барьеры в передаче некоторых услуг, что открывает для них мировой рынок [1].

В развитых странах, таких как США, страны Евросоюза, Япония, Китай сервисная деятельность ориентирована на наукоемкие высокопроизводительные сферы деятельности - информационно-коммуникационные технологии, банковские услуги и др. В таких развитых странах как США, Евросоюз, Япония сегодня коммерческие высокотехнологичные и наукоемкие отрасли сферы услуг составляют в среднем 20% ВВП и государственные высокотехнологичные и наукоемкие отрасли в среднем 10%. В развивающихся странах, например, в Индии и Бразилии, этот показатель несколько ниже и составляет в среднем 11–13% и 5–7% соответственно. Новые инновационные отрасли сферы услуг занимают еще незначительную долю в структуре ВВП Узбекистана (в среднем 1–2% ВВП), но уже имеют тенденции роста и в перспективе станут новыми источниками экономического роста.

Однако исследования, проведенные нами показывают, что нарастает риск замедления экономического роста в сфере услуг:

–основной и возрастающий вклад в прирост ВВП в последние годы приходится на сектор услуг. Однако в нем и самая низкая производительность труда в силу доминирующей доли традиционных услуг, что не требует профессиональной подготовки работников. Снижение спроса на квалифицированный труд, в свою очередь, приводит к снижению качества образования в стране. В результате, сохранение этой тенденции все в большей степени будет оказывать негативное воздействие на уровень конкурентоспособности национальной экономики и ограничит долгосрочный рост.

–доля сферы малого бизнеса в ВВП достигла своих пределов и низкий уровень производительности труда в сочетании с быстрым ростом заработной платы и доходов населения (не менее 30% в год вnomинальном исчислении) создает значительные инфляционные риски, что проявляется в устойчиво высоком дефляторе ВВП, сложившемся в последние годы. Вместе с тем, в условиях низкой производительности труда невозможно будет обеспечивать постоянный рост заработной платы, уровня жизни населения и поддержания спросовых факторов экономического роста, что отражается в постоянном снижении этого показателя в последние годы. Кроме того, часть занятых в этом секторе платит налоги не в полном объеме, что создает риски для сбалансированности государственного бюджета и выполнения государством своих социальных обязательств, поддержания жизненно важных инфраструктурных проектов.

На сегодняшний день имеется ряд причин, которые тормозят развитие малого предпринимательства в Узбекистане:

- слабая правовая защищенность предпринимателей;
- низкий уровень правовых и экономических знаний самих предпринимателей;
- снижение покупательной способности населения на массовую продукцию;
- плохая деловая этика, как в бизнесе, так в государственном секторе.

Внутренними стимулами, для реализации потенциальных возможностей сферы услуг являются:

- разработка механизмов беспрепятственного получения валютных кредитов для предпринимателей;
- решение вопросов связанных с конвертацией национальной валюты в СКВ;
- повышение уровня доступности иностранных инвестиций;
- упрощение процедур оформления документов на таможне при экспорте или импорте грузов.

Значительным потенциалом в развитии сферы услуг является улучшение институциональной среды. Существует необходимость кардинального пересмотра документооборота между органами государственной власти и предприятиями и организациями сферы услуг в части оформления и сдачи каждого вида отчетности.

Необходимо продолжить дальнейшую работу по устранению бюрократических барьеров, повышению прозрачности налоговой системы, снижению излишнего вмешательства со стороны контролирующих органов [2].

Внедрение и сферы услуг за счет:

- дальнейшего развития информационно-коммуникационной составляющей в сфере услуг;
- внедрения автоматизированной системы сдачи электронной налоговой отчетности через Интернет, что позволит значительно сократить сроки сдачи финансовых и налоговых отчетов, сократить распространенность неформальных платежей и случаев переплаты налогов;
- усиления работ по повышению информированности о новых законодательных актах и об изменениях в налогообложении через электронные средства массовой информации;
- дальнейшего внедрения электронных банковских услуг. Это может быть осуществлено с помощью использования телекоммуникационных сетей, в том числе Интернет, что сокращает банковские издержки и повышает качество и скорость обслуживания.
- улучшения финансового положения малых фирм, осуществляющих выпуск продукции с использованием импортных комплектующих и материалов, пересмотреть действующие таможенные ставки и импортные пошлины в сторону их снижения;
- обеспечения доступа предпринимателей к материально-техническим ресурсам, устранения избыточных барьеров, возникающих при попытках реализации предпринимательской продукции на внешнем рынке;
- создание информационного сайта в Интернет, где любой предприниматель, в процессе поиска поставщиков и покупателей своей продукции, смог бы получить перечень фирм и организаций, имеющих значительную дебиторскую и кредиторскую задолженность;
- развития новых видов информационных услуг, в том числе комплексного технологического обслуживания, включающего проектирование, внедрение и ремонт технологического оборудования.

Большим потенциалом обладает развитие системы медицинских, образовательных услуг (2). Создание условий для удовлетворения потребностей граждан в сохранении и укреплении здоровья возможно через стимулирование внедрения современных медицинских лечебно-диагностических технологий повсеместно. Образовательные услуги и личностное развитие возможно через оптимизацию учреждений дополнительного образования, открытие образовательных центров и центров дополнительного образования [3].

Также существуют неиспользованные резервы на предприятиях по оказанию различных видов услуг, а именно созданные условия и удобства не везде используются рационально. В некоторых частных предприятиях общественного питания, точках розничной торговли, строительстве жилья и в сфере транспорта персонал, занятый на этих предприятиях сферы услуг, работает без соответственно оформленных трудовых книжек, справках о состоянии здоровья и других необходимых документов. Предприниматели с ними не подписывают никаких договоров, организуют работу незаконно, платят зарплату по своему усмотрению, обходят налоги. Таким образом, занятые на таких предприятиях сферы услуг в дальнейшем могут столкнуться с проблемами оформления пенсий, социальной защиты, они лишены права пользоваться льготами, предоставленными законом официально работающим гражданам. Дальнейшее повышение эффективности на предприятиях сферы услуг возможно через усиление ответственности предприятий, юридических и физических лиц, специализирующихся на сервисе и услугах, повышение правовой грамотности лиц, работающих в этой сфере [4–5].

Одним из резервов дальнейшего развития сферы услуг в малом бизнесе является ускоренное и сбалансированное развитие сферы услуг в сельской местности через расширение доступа сельских жителей к современным высокотехнологичным и рыночным видам услуг [6].

Существенным потенциалом дальнейшего развития сферы услуг и сервиса является дальнейшее сокращение неформального сектора услуг через осуществление органами исполнительной власти на местах совместно с органами государственной налоговой службы комплекса мер (инвентаризация, мониторинг и изучение) по выявлению лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность по оказанию услуг, без государственной регистрации, а также содействию им в легализации своей деятельности (государственная регистрация, постановка на учет в налоговых органах, получение необходимых разрешений и др.).

Учитывая многогранный путь развития малого бизнеса, государственная политика в настоящее время направлена на расширение, поддержку и развитие малого предпринимательства в Узбекистане.

*Источники:*

- (1). Потенциал роста малого бизнеса в Узбекистане: барьеры и возможности / под ред. Ю. Б. Юсупова Аналитическая записка ПРООН в Узбекистане. №2 (13), 2012. С. 45.
- (2). Каримов И. А. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. Ташкент: Узбекистан. 2009. Т. 48. С. 2.7.

*Список литературы:*

1. Тихонова Е. О. У колыбели... роль интеграции в развитии традиционного и инновационного малого бизнеса // Российское предпринимательство. 2008. №2-1. С. 41-45.
2. Убайдуллаева Л. Ш. Создание условий для эффективного функционирования и развития предприятий Республики Узбекистан // Потенциал современной науки. 2015. №6. С. 76-80.

3. Архангельская Е. Г., Ходжаева М. Я. К вопросу о факторах развития туризма в Республике Узбекистан // Потенциал современной науки. 2016. №3. С. 66-72.

4. Кабулов А. А., Абдуллаева Д. К. Реформы, способствующие обеспечению развития малого бизнеса и частного предпринимательства в Узбекистане // Диалог наук в XXI веке. 2016. №1. С. 80-84.

5. Джуманиязова М. Ю., Бабарахимова Д. А. Формирование финансовых ресурсов и активизация инвестиционных процессов в регионах Узбекистана // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. 2017. Т. 5. №11. С. 64-67.

6. Отажонов Ш. И. Совершенствование инфраструктуры инновационной деятельности в Узбекистане: состояние, проблемы и перспективы // Проблемы современной экономики. 2017. №1 (61). С. 161-165.

*References:*

1. Tikhonova, E. O. (2008). U kolybeli... rol integratsii v razvitiu traditsionnogo i innovatsionnogo malogo biznesa. *Rossiiskoe predprinimatelstvo*, (2-1), 41-45. (in Russian)
2. Ubaidullaeva, L. Sh. (2015). Sozdanie uslovii dlya effektivnogo funktsionirovaniya i razvitiya predpriyatiy Respublikи Uzbekistan. *Potentsial sovremennoi nauki*, (6), 76-80. (in Russian)
3. Arkhangelskaya, E. G., & Khodzhaeva, M. Ya. (2016). K voprosu o faktorakh razvitiya turizma v Respublike Uzbekistan. *Potentsial sovremennoi nauki*, (3), 66-72. (in Russian)
4. Kabulov, A. A., & Abdullaeva, D. K. (2016). Reformy, sposobstvuyushchie obespecheniyu razvitiya malogo biznesa i chastnogo predprinimatelstva v Uzbekistane. *Dialog nauk v XXI veke*, (1), 80-84. (in Russian)
5. Dzhumaniyazova, M. Yu., & Babarakhimova, D. A. (2017). Formirovanie finansovykh resursov i aktivizatsiya investitsionnykh protsessov v regionakh Uzbekistana. *Aktualnye problemy gumanitarnykh i sotsialno-ekonomicheskikh nauk*, 5, (11), 64-67. (in Russian)
6. Otazhonov, Sh. I. (2017). Sovershenstvovanie infrastruktury innovatsionnoi deyatelnosti v Uzbekistane: sostoyanie, problemy i perspektivy. *Problemy sovremennoi ekonomiki*, (1), 161-165. (in Russian).

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Иноятов У. У. Эффективность малого бизнеса - как фактор развития конкурентной среды национальной экономики Узбекистана // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 255-260. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/inoyatov> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Inayatov, U. (2018). Efficiency of small business as a factor of development of the competitive environment of the national economy of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 255-260

УДК 330.131

JEL classification: A13, B41, D61, J08, P11

## ТЕОРИЯ ПЯТИ «И» ИЛИ НОВАЯ СИСТЕМА ФАКТОРОВ ПРОЦВЕТАНИЯ ГОСУДАРСТВ

### THE THEORY OF FIVE I OR A NEW SYSTEM OF FACTORS OF PROSPERITY OF STATES

©Зайнутдинов Ш. Н.,

д-р экон. наук

Ташкентский государственный экономический университет,  
Академик Российской академии труда и занятости,  
г. Ташкент, Узбекистан, sh.zaynudinov@mail.ru

©Zainutdinov Sh.,

Dr. habil., Tashkent State University of Economics,  
Academician of the Russian Academy of Labor and Employment,  
Tashkent, Uzbekistan, sh.zaynudinov@mail.ru

**Аннотация.** Автор в данной статье изложил теорию и методологию новых факторов роста не только мировой экономики в целом, но и отдельного государства. Разработанная система получила название пять «И», куда вошли институциональный, инвестиционный, инновационный, информационный и интеграционный факторы. Особое внимание в работе удалено роли и месту каждого в отдельности фактора с точки зрения теории, практики, а также глобализационных процессов, происходящих в мировой экономике.

Раскрыты сущность и значение, основополагающие теоретические положения и механизм использования каждого фактора в производстве и в экономике. К тому же в статье предпринята попытка создать методологическую базу для оценки пяти факторов «И», влияющих на экономическое развитие государств. Их результативность можно охарактеризовать следующими показателями: экономический эффект; период окупаемости капитала или проекта; рентабельность факторов.

**Abstract.** The author of this article outlined the theory and methodology of new growth factors not only of the world economy as a whole but also of the individual state. The developed system was called five I, which included institutional, investment, innovation, information and integration factors. Particular attention is paid to the role and place of each individual factor from the point of view of theory, practice, as well as the globalization processes taking place in the world economy.

The essence and significance, the basic theoretical positions and the mechanism of using each factor in production and in the economy are revealed. In addition, the article attempts to create a methodological basis for assessing the five factors I that affect the economic development of states. Their performance can be characterized by the following indicators: economic effect; payback period of capital or project; profitability factors.

**Ключевые слова:** экономика, мировая экономика, факторы роста экономики, экономическое развитие, рентабельность факторов.

**Keywords:** economy, world economy, factors of economic growth, economic development, profitability factors.

Экономический эффект – абсолютный показатель (прибыль, доход от реализации), который для всех пяти факторов выступает, как балансовая (валовая) прибыль. Например:

$$\Delta_u = \Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 + \Pi_4 + \Pi_5$$

где,  $\Delta_u$  – экономический эффект  
 $\Pi_{1-5}$  – балансовая (валовая) прибыль.

Данная формула демонстрирует рентабельность каждого фактора при переводе их в денежную единицу.

Период окупаемости проекта – необходимое время для покрытия начальных инвестиций за счет чистого денежного потока, генерируемого инвестициями. Расчет можно произвести по следующей формуле:

$$P_i = \frac{QDU1}{QUi1} + \frac{QDU2}{QUi2} + \frac{QDU3}{QUi3} + \frac{QDU4}{QUi4} + \frac{QDU5}{QUi5}$$

где,  $P_i$  – рентабельность инвестиций  
 $QDU$  – совокупный доход;  
 $QUi$  – совокупная инвестиция.

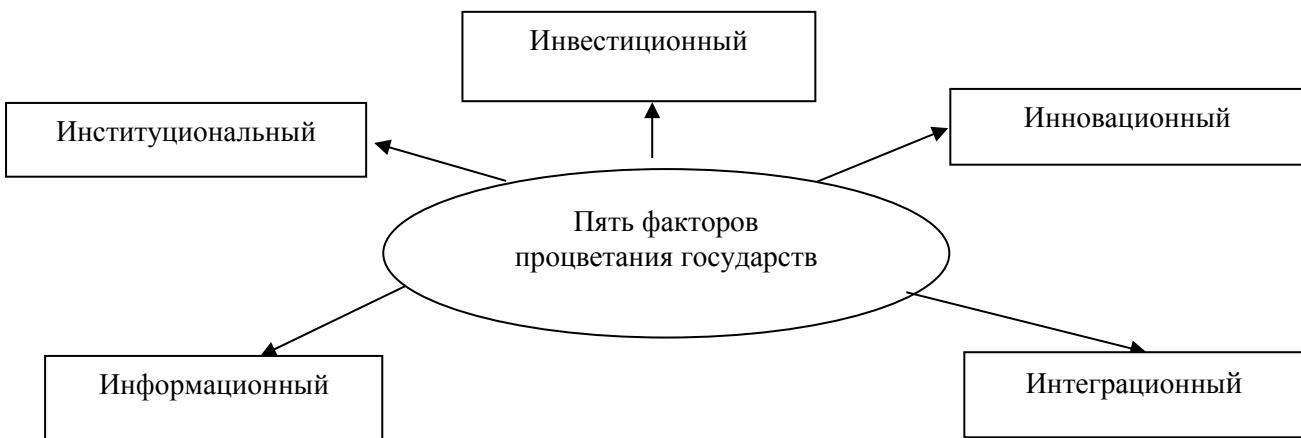
$$\text{Или } P_i = \frac{QDU1 + QDU2 + QDU3 + QDU4 + QDU5}{QUi}$$

Многовековой опыт развития государств свидетельствует об использовании самых разных факторов экономического роста, к ключевым относят землю, инвестиции, технологии и инициативы. Со времен А. Смита экономики некоторых стран выросли до беспрецедентных масштабов. Сегодня мир движется ранее невиданными скоростными параметрами, и доказательством тому служит развитые страны. В 2015 году годовой объем, произведенных товаров и услуг, в США составил \$17,9 трлн, Китае – \$10,7 трлн, Японии – \$4,1 трлн, а мировой объем ВВП превысил \$73 трлн.

Теоретически существует целый ряд моделей, факторов и подходов экономического развития существенно различающихся между собой. Например, Н. Кондратьев предложил «пять» технологических укладов, М. Портер - «конкурентный ромб», а Ф. Котлер – формулу «4П». Подобные подходы встречаются и в трудах А. Смита «Исследование о природе и причине богатства народов», Й. Шумпетера «Теория экономического роста», Д. Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег», А. Маршалла «Принципы экономической науки» и др. [1-5].

Мы в свою очередь разработали собственный подход развития экономики, основанный на новой системе факторов, получивший название теории пять «И», подразумевающая институциональный, инвестиционный, инновационный, интеграционный и информационный факторы. Раскрытие их теоретической сущности занимает важное место для практической направленности дальнейшего обоснования.

Учитывая, что теория есть обоснование предпринимаемых действий, приступим к освещению теории новой системы факторов. Автор изложит ее в своем понимании и видении.



*Первое «И»* - институциональный фактор, одним из основателей теории институционализма был Д. Кейнс. Этот фактор охватывает структуру государства и экономики, начиная от государственного управления, всех отраслей экономики и до местных органов управления, включая хозяйствующие субъекты. Он затрагивает интересы всех организаций, функционирующих в обществе. К институциональным преобразованиям применяется уровневый подход. Это означает: Институционализм *первого уровня* для постсоциалистических стран - приватизационный процесс; *второго* – промышленная реструктуризация; *третьего* – структурное изменение сельскохозяйственного производства; *четвертого* – изменение финансово-кредитной системы; *пятого* – создание и развитие акционерных обществ; *шестого* – применение методов корпоративного управления; *седьмого* – создание фондового рынка; *восьмого* – сокращение транзакционных издержек и управлеченческих затрат.

В современных условиях институциональные изменения становятся не менее важными, чем традиционные или новые производственные факторы. В связи с этим возрастает необходимость систематизации накопленного опыта и дальнейшее развитие на всех уровнях организации государственной власти, определение принципиально эффективной стратегии институциональных преобразований. Их успешность позволила не только расширить масштабы деятельности органов власти по ускорению социально-экономических изменений как в регионах, так и по стране, в целом, но и решила ряд важных задач:

- По обеспечению своевременного и максимального поступления денежных средств в государственный бюджет;

- Повышению эффективного функционирования государственных предприятий и частного сектора (регистрация, координация, общественный контроль над субъектами хозяйствования, и ликвидация);

- Поддержанию органов социальной сферы (образование, здравоохранение, культура, социальное обеспечение);

- Опережающее развитие рыночной инфраструктуры в масштабе страны и его регионов (транспорт, связь, инженерно-коммунальные и финансовые инфраструктуры);

- Формированию благоприятного инвестиционного климата и привлечение иностранных инвесторов;

- Рациональному использованию имеющихся трудовых ресурсов и созданию новых рабочих мест.

Важным условием институциональных преобразований выступает формирование в стране эффективной системы управления всех ветвей власти, основанной на органической увязке интересов и возможностей.

Существенное значение в деле понимания рассматриваемого механизма управления институциональных преобразований принадлежит государственному общественному контролю. При этом совершенно очевидным становится знание основных методов государственного управления, вся совокупность которых подразделяется на методы прямого или административного управления, а также методы косвенного или экономического управления.

Основу экономических формирований управления государственных органов составляют финансовые отношения, строящиеся на принципах взаимной ответственности республиканского и регионального управления, применения методологии выравнивания доходов региональных образований, максимально возможного сокращения встречных финансовых потоков, повышения заинтересованности региональных органов в увеличении собственных доходов местных бюджетов, гласности в процессе реализации межведомственных отношений [3].

Другим важным инструментом экономического управления в процессе осуществления институциональных преобразований является налоговое регулирование, представляющее собой совокупность мер косвенного воздействия государства на развитие производства в стране за счет понижения или повышения общего уровня налогообложения, налоговых льгот, поощряющих деловую активность.

В комплексе мер управления институциональными преобразованиями существенное место принадлежит антимонопольному регулированию, включающему в себя проведение государством экономических, организационных и законодательных мер по обеспечению условий эффективного функционирования конкурентного рынка и недопущению его чрезмерной монополизации.

Учитывая непростую экономическую обстановку в большинстве регионах Узбекистана, приоритетное значение приобретает экологическое регулирование, предусматривающее комплекс мер, направленных на улучшение природопользования и уменьшения негативного воздействия на окружающую природную среду путем преимущественного использования общекономических рычагов управления.

Как показывает мировая практика, наиболее перспективной формой управления институциональным преобразованием является индикативное регулирование, основанное на воздействии государства на экономику при помощи экономических рычагов. Ими могут быть: государственные инвестиции, потребление продукции частного и госсекторов, налоговая политика, государственное регулирование производства через рынок ссудного капитала и государственное программирование, прогнозирование развития экономики [4].

Государственное регулирование включает в себя свод законов, правительственные нормативно-правовых актов, направленных на изменение или усиление контроля над экономической жизнью в обществе. При этом следует выделить два вида госрегулирования деятельности региональных, федеральных и иных образований – непосредственно экономическое регулирование, направленное на контролирование цен, продукции, стандартов и социальное – устанавливающее принципы и порядок защиты социально-увязанных категорий граждан, экологической напряженности и т.д. [5].

На современном этапе в Узбекистане и в других странах все большее значение приобретает социальное регулирование. Такая экономическая политика во всех странах мира будет сохранена и в будущем. Президент Узбекистан И. А. Каримов в своей книге «Узбекистан свой путь обновления и прогресса» подчеркивает, что «одной из важнейших

задач реформирования политической сферы является реализация принципов социальной справедливости, обеспечение гарантированных прав наиболее уязвимых слоев населения на социальную защиту со стороны государства».

Мы остановились лишь на некоторых теоретических вопросах управления институциональными преобразованиями. Аспекты, освещенные в рамках данной статьи и их реализация, позволят повысить социально-экономическую эффективность и впоследствии окажут существенное влияние на благосостояние населения и развитие государства.

*Второе «И» - инвестиции.* Самое широко распространенное понятие инвестиций – вложения. Инвестиции, как ускоритель экономического развития, обладают по сравнению с другими факторами мощным средством притока и оттока денежных ресурсов. Так было, есть и будет. Значение инвестиций в бизнесе неоценимо, так как, израсходовав \$10 тыс можно получить прибыль в \$100 тыс или наоборот. Это и есть основная ценовая политика, поэтому говорится: нужно остерегаться «инвестиционного крючка» в бизнесе.

В теории и на практике процесс вложения инвестиций в экономику в целом, и по отраслям в частности, называют инвестирование, которое в масштабе страны осуществляется в соответствии с политикой ежегодно утверждаемой государством. Существуют отраслевые и региональные инвестиционные программы, которые являются неотъемлемой частью общегосударственной программы и предусматривают дальнейшее расширение, активизацию инвестиционного процесса в стране [6]. Здесь следует отметить одно важное обстоятельство: речь идет об инвестиционном проекте. Исходя из замысла, что любой вложенный денежный знак должен принести прибыль. Если рентабельность инвестиций ниже единицы, такой проект не должен утверждаться.

$$Ri = QD:Qi$$

Экономический рост и инвестиции – взаимосвязаны и это доказано еще представителями классической экономической школы. Проблема инвестиций и ее взаимосвязь с экономическим и социальным развитием государства была освещена в трудах К. Маркса, А. Смита, А. Маршала и др. В свое время большой вклад в проблему эффективности внес академик Т. Хачатуров. В зарубежной экономической литературе проблемами вложения инвестиций, особенно в переходной экономике занимались такие ученые, как К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю, Э. Д. Долан, Д. Е. Линдсей, С. Фишер, Р. Дорнбуш, Р. Шмалензи, Ф. Б. Ларрен и др. Значительную роль в развитии теории инвестиций сыграли труды А. Смита, который впервые классифицировал инвестиции, как сбережения, направляемые на приобретение оборудования и технологическое развитие производства, и показал их роль в движении материальных и финансовых потоков [13-17].

Позднее теория инвестиций получила развитие в трудах Д. Кейнса. Его идея заключалась в том, что именно инвестиции, а не сбережения вызывают изменения в доходе: вместо того, чтобы за исходный пункт анализа брать желаемый уровень сбережений и затем показывать, как инвестиции с помощью процентной ставки приспосабливаются к сбережениям<sup>1</sup> (Рисунок 1).

Начало реформ во всех странах с переходной экономикой обусловило не только быстрое внедрение традиционных рыночных теорий и новой рыночной терминологии, но и углубление теории инвестиций.

<sup>1</sup> Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. М.: Дело ЛТД, 1994, с.607

Эффективная инвестиционная политика в Узбекистане исходит из пяти основополагающих принципов, сформулированных Президентом И. Каримовым, которые могут служить теоритической базой для эффективных преобразований в инвестиционной сфере, формирование инвестиционного потенциала и достижение конечного результата. Глубина и содержание этих принципов состоит в следующем:

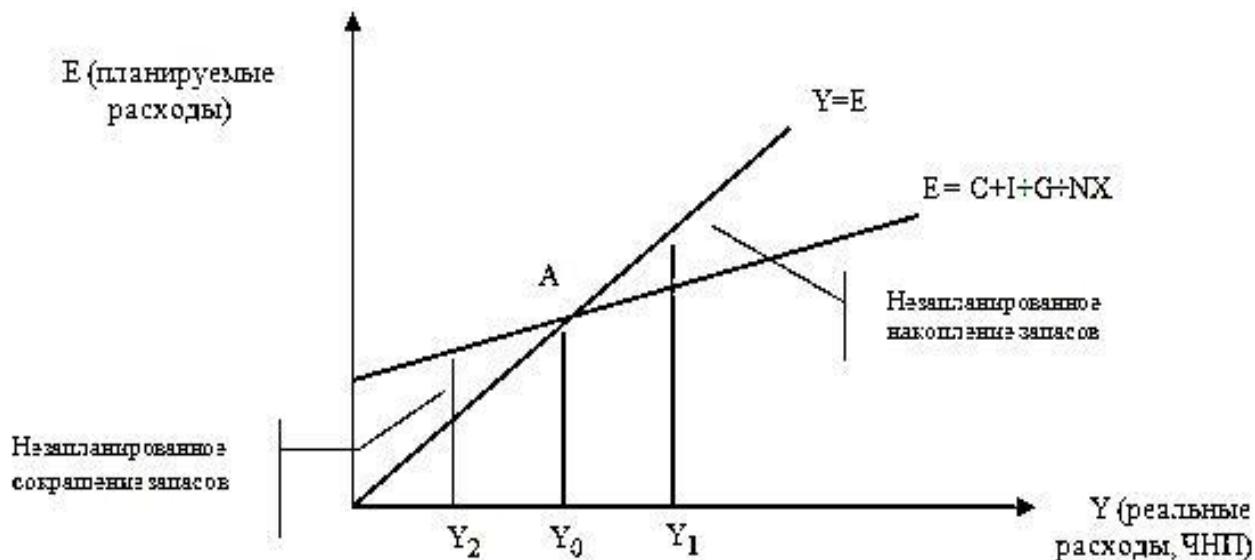


Рисунок 1. Крест Кейнса

1. Полная деидеологизация экономики. Экономика должна иметь приоритет над политикой;
2. Главным реформатором должно быть государство. Оно обязано в интересах всего народа определять ведущие приоритеты экономического развития;
3. Весь процесс обновления должен строиться на правовой основе, т.е. верховенстве закона;
4. Переход к рыночным отношениям должен сопровождаться осуществлением упреждающих сильных мер по социальной защите людей;
5. Становление новых экономических рыночных отношений должно осуществляться взвешено, продуманно, поэтапно, т.е. эволюционным путем.

Их реализация, прежде всего для Узбекистана обеспечила рост объемов не только внутренних, но и внешних инвестиций. В современных условиях для развития инвестиций необходимо на наш взгляд осуществление исследований по следующим приоритетным направлениям:

1. Обеспечение устойчивых и сбалансированных темпов роста, структуризация, модернизация и диверсификация экономики, техническое и технологическое обновление важнейших отраслей экономики;
2. Совершенствование управления банковского дела с учетом кризиса финансово-банковской системы и продолжающегося мирового экономического кризиса;
3. Разработка межгосударственных инвестиционных программ и проектов для улучшения глобальной экономической обстановки;

4. Развитие свободной рыночной экономики на основе дальнейшей демократизации государственной власти и управления развивающихся государств;
5. Улучшение демографической ситуации в странах Европейского Союза, США, Японии и России;
6. Развитие производства и создание дополнительных рабочих мест;
7. Всесторонняя поддержка ускоренного развития малого бизнеса и частного предпринимательства, решение на этой основе проблем занятости населения и повышения благосостояния людей;
8. Обеспечение жесткой экономии ресурсов, в первую очередь, в энергетических отраслях, цветной металлургии, электроэнергетических и др.;
9. Кардинальное улучшение качества жизни людей, сокращение бедности, ускоренное развитие социальной и производственной инфраструктуры, пересмотр статуса, роли и значения собственника в современных условиях глобальной экономики;
10. Обеспечение перехода к новому технологическому укладу (развитие нано технологий, электронизация и роботизация, освоение космоса, атомная энергетика);
11. Усиление контроля над увеличением денежной массы, как внутренней, так и внешней, уменьшение ставки заемных средств, сокращение гегемонизации валют в широких денежных операциях, определение мер по участию в международных валютных операциях других государств.

Дальнейшее осуществление исследования по указанным проблемам и разработка мер по рациональному и эффективному использованию инвестиций в мировой экономике обеспечит процветание государств. В этой связи серьезное значение надо уделить исследованиям формирования инвестиций для новых стран с переходной экономикой, где не в полной мере решены научно-теоретические проблемы их формирования и использования. Успешное решение проблем, связанных с инвестициями, зависит от анализа сущности механизма функционирования, разработки методологических основ его развития, места, занимаемого в системе управления мировой экономикой в целом и каждого государства в отдельности [6].

Механизм функционирования регулирования и саморегулирования инвестиционной деятельности вполне согласуются с основными закономерностями теории синергетики. Она основана на определяющей роли саморегулирования, дополняющей процессы государственного регулирования инвестиционных процессов. Важной особенностью теории синергетического развития инвестиционных процессов является их скачкообразная активизация при накоплении критической массы ресурсов, что необходимо учитывать при привлечении иностранных инвесторов и использование государственных источников инвестиций.

**Третье «И» - инновации.** Понятие инновация от английского «innovation» означает новая идея или метод с целью получения экономического эффекта. В современной экономике инновациям уделяется первостепенное значение, поскольку от инновационной активности напрямую зависит уровень его конкурентоспособности и эффективности производства. Нововведения, базирующиеся на научных достижениях и совершенствовании производственных технологий, обеспечивают более половины роста объема продукции в индустриально развитых государствах. Постоянное наращивание инновационного развития кардинально изменяет практически все стороны экономической жизни страны. Инновации сегодня - один из главных факторов роста, поступательного движения человеческой цивилизации. Инновации модернизируют весь комплекс отношений хозяйствующих

субъектов. Именно новое качество роста, которое мы называем развитием, является следствием инновационного характера в материальном производстве и нематериальной сфере.

Родоначальником теории инноваций считается австрийский ученый Йозеф Шумпетер. В работе «Теория экономического развития» в 1912 году он предложил понятия новатор и нововведение (инновация). Под последним понимал использование новых комбинаций существующих производительных сил для решения коммерческих задач и видел в них источник развития государств. Сегодня классификация инноваций, предложенная Й. Шумпетером, также актуальна: применение новых материалов, внедрение новых процессов, открытие новых рынков, введение новых реформ. Выделяя базисные и вторичные нововведения, в целом он заложил основу современной концепции инноваций.

В 1939 году в работе «Деловые циклы» Й. Шумпетер увязал «длинноволновую» концепцию Н. Д. Кондартьева со своей инновационной теорией, в результате чего сформулировал оригинальную теорию цикличного развития, основным внутренним механизмом которого он считал нововведеческий процесс. Такой подход к осмыслению социально-экономической динамики и несколько модифицированных вариантов и сегодня господствует в науке, в частности, в теоретических представлениях концепции смены технико-экономических парадигм, технологических укладов и т.д.

В современном мире значение инноваций усиливается, подтверждается это тем фактом, что общая стоимость создаваемых сегодня технологий, по оценкам экспертов, составляет около 60 процентов валовой мировой продукции. Например, если в 1990 году общий объем продаж был в пределах 20-50 млрд долл., в 2000 году – 500 млрд долл., 2009 году – 975 млрд долл., а в 2015 - превысил 1,5 трлн долл. По расчетам, импорт лицензии зарубежной технологии на каждый доллар затрат НИОКР инвестирования составляет приблизительно в США 6,2 долл., Великобритании – 3,1 долл., Франции – 5,4 долл., Японии – 16 долл.

В настоящее время в развитых западных странах удельный вес продукции на новые или усовершенствованные технологии, оборудования и новые знания обеспечивают приблизительно 70 процентов ВВП. Они охватывают более 90 процентов мирового научного потенциала и контролируют 90 процентов мирового рынка высоких технологий, их объем оценивается сегодня 2,5-3 трлн долл., а в ближайшее время (10-15 лет) объем достигнет 4,0 трлн.долл. Увеличивается прибыль от выпуска высокой научекомкой продукции, ежегодно ее экспорт в США составляет 700 млрд долл., в Германии – 590, в Японии – 400 млрд долл.

Инновации затрагивают не только интересы производства, но также важны и для социума, так как тесно связаны с теорией улучшения образования, здравоохранения, теорией занятости и др.

С момента обретения независимости в Узбекистане пристальное внимание уделяется процессу инновационного обновления. В 2013 году в рейтинге «инновационное развитие в образовании» Узбекистан занял второе место в мире после Нидерландов. В целом, сегодня на развитие социальной сферы из государственного бюджета страны направляется около 60 процентов, в том числе на развитие образования и науки – 34,3 процента, на здравоохранение – 14,2 процента.

Инновации можно представить как процесс совершенствования сбалансированности различных направлений работы компании. Он включает не только технические или технологические разработки, но и любые изменения в лучшую сторону во всех сферах деятельности [8].

Инновация считается осуществленной в том случае, если она внедрена на рынке или в производство. Соответственно, различают два ее типа: продуктевые и процессные. Продуктовые инновации – внедрение новых или усовершенствованных продуктов, а

процессные – освоение новой или значительно усовершенствованной продукции. В качестве примера можно привести различия между американской и японской систем инноваций: в США 1/3 относится к процессным, а 2/3 – продуктовым, в Японии обратное соотношение.

В теории инновации используются ряд понятий. Например, инновационный процесс, инновационный цикл, инновационный потенциал, инновационный проект. Все они взаимосвязаны и только учет всех этих понятий в развитии инновации может обеспечить ее эффективность. Если взять инновационный процесс схематично, то он будет выглядеть так:

*Инновационный процесс = идея-проект-разработка-внедрение*

Другими словами, это процесс преобразования научного знания в инновацию, его можно представить как последовательную цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и до практического использования. В отличие от других инновационный процесс не заканчивается внедрением т.е. появлением на рынке нового продукта, услуги или доведением до проектной мощности новой технологии.

Быстрота решения вопросов по инновациям по большему счету, зависит от инновационной деятельности, которая предполагает целый комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновациям.

В основе инновационной деятельности лежит научно-техническая деятельность, тесно связанная с созданием, развитием, распространением знаний во всех областях науки и техники. Понятие научно-техническая деятельность разработана ЮНЕСКО и, являясь объектом статистики, охватывает: а) научные исследования и разработки; б) научно-техническое образование и подготовку кадров; в) научно-технические услуги.

В целях дальнейшего повышения эффективности инновации необходимо определить стратегию компании, связанную с изменением технологии производства [9].

Эффективная разработка и внедрение инновации позволяет компаниям успешно функционировать в уже освоенных областях, и открывают возможности выхода на новые направления. На развитие инноваций на первом уровне влияют научно-технический потенциал, база, виды ресурсов, крупные инвестиции, система управления. Правильное соотношение и использование этих условий, а также тесная взаимосвязь через систему управления между инновационной, производной и маркетинговой деятельности приводит к положительному результату.

В основе формировании инновационной стратегии лежат общие цели и инновационные задачи компаний. Получение прибыли и ее максимизация – основополагающая цель в рыночных условиях. Для ее достижения компания определяет конкретные цели более низких порядков. Среди общих социально-экономических целей второго уровня можно определить: рост масштабов производства; рост доли рынка; стабилизацию положения на рынке; освоение новых рынков.

Правильно сформированный портфель инновационных стратегий способствует более рациональному распределению ресурсов и, соответственно, влияет на эффективность деятельности компании в целом. При стратегическом планировании необходимо учитывать инновационный потенциал конкурентов, отношение государства к инновационной деятельности, общую научно-техническую, экономическую и социальную политики.

Потребность систематизации представлений о том, что мы называем, еще более возросло в 90-х годах двадцатого столетия под воздействием явления получившего название новой экономики или экономики знаний, что приводит к существенной исследовательской и публикационной активности по проблеме инновации [10].

Если узкое понимание «новой экономики» фактически ставит знак равенства между этим явлением и бумом информационных технологий, то их широкое понимание включает как минимум три измерения: информационное, финансовое и инновационное. Взаимообусловленное развитие этих составляющих привело к формированию новой экономической среды, обладающей следующими характеристиками:

—ускоренная генерация и освоение нововведений, опираясь на интеллектуальные активы, инновационный потенциал компаний, научно-образовательный комплекс, развитию финансовой инфраструктуры инновационного процесса;

—динамизацию рынков ускорением инновационного процесса, диффузий новшеств и интернационализацией знаний, технологий и образования, в том числе при помощи информационных сетей;

—революция в информационных технологиях, влияющая на транзакционные издержки, и повышающие полярность рынков;

—возросшее значение инновационной составляющей в нематериальных активах и капитализации корпораций, капитализация инноваций на ранних стадиях разработки;

—транснациональный характер слияний и поглощения, ускоряющее и расширяющее процесс передачи технологий;

—расширенное вовлечение в инновационный процесс (вплоть до интернационализации) малого бизнеса, частного предпринимательства при помощи венчурного капитала;

—превращение инноваций в стратегический ресурс компаний и возросшее значение инновационных подходов к разработке программ развития для закрепления на международных рынках;

—облегчение доступа к огромным объемам информации, что ставит в качестве первоочередности инновационные проблемы, ее осмыслиения и правильного выбора.

Таким образом, инновация, как всеобъемлющая проблема распространяется на производство, сферу услуг, все стороны человеческой жизни, а ее развитие приводит к процветанию государства.

**Четвертое «И» – информация.** Термин «информация» происходит от латинского слова и означает осведомление, сообщение о каком-либо событии или о чьей-либо деятельности. В последние годы XX столетия информация стала одним из основных факторов, влияющих на развитие человеческого образа жизни и общества в целом. И сегодня, в результате, быстрого развития информационных технологий происходят глубокие изменения во всех направлениях человеческой жизни.

Информация представляет собой совокупность необходимых сведений и используется для активного воздействия на производство в целях ее развития и совершенствования. Информация – это особый элемент производственной деятельности. Ей присущи свои особенности, обусловленные тем, что она пронизывает все функции и все уровни производства. Информация – это и исходный момент, и результат работы компании, и необходимое условие, и способ фиксации производимых действий. В условиях глобальной экономики вместе с объемом информации возрастают требования к качественным характеристикам социально-экономической информации [11].

Современный период развития сопровождается сложными процессами, которые характеризуются повышением роли информации в социально-экономическом и общественно-политическом областях. Решение этих проблем неразрывно связано с созданием, обеспечением и функционированием информационных систем, обеспечивающих формирование и использование информационных продуктов и услуг. Все эти ресурсы являются стратегической основой развития экономики государства, а также решения

существующих проблем развития общества и цивилизации в целом. Рассматриваемая проблема теории информации является важным направлением теории развития информационной сферы и ее важного компонента – теории информационной безопасности. В условиях развивающегося информационного общества, независимо от сфер деятельности будет определяться степень развития материально-энергетического потенциала всей цивилизации и отдельных государств, их экономическое развитие и процветание.

Информация по своему содержанию не материальный, а идеальный феномен. Сегодня она – важнейшая среда, питающая исследователей, разработчиков, управляющие органы, которая ими же создается и непрерывно обновляется. Одновременно являясь фактором интенсивного социально-экономического развития, она может цениться за свои свойства: достоверность, своевременность, новизну, полноту, фундаментальность, уникальность и т. д. Однако эти особенности информации реализуются с помощью материальных информационных средств техники и технологии. В теории информации различают также такие понятия, как информационная сфера, ресурс, потенциал, продукт и услуги [12].

В век Интернета и электроники, в условиях внедрения в экономику технологий, развития системы «электронного правительства», информация становится самым приоритетно-значимым направлением развития государства. Следует отметить, что сегодня приблизительно 5,5 процентов мирового объема ВВП составляют информационно-коммуникационные технологии. По прогнозам экспертов, к 2020 году этот показатель увеличится до 9 процентов. Например, в Южной Корее удельный вес информационно-коммуникационных технологий в ВВП составляет 11,8%, в Швеции – 7%, в США – 6,8%.

В современных условиях информация становится наиважнейшим элементом производства и общественной жизни государства. Создается самая эффективная компьютерная система, а также автоматизация, механизация управленческого труда. Один из представителей в области экономической кибернетики российский академик Берг в 50-е годы XX века писал, что если не механизировать управленческий труд, то к началу XXI века к управлению производством, экономикой, обществом необходимо будет привлечь все трудоспособное население страны.

Информация необходима не только для внутренних нужд государства, но и для внешних связей. Роль информации в развитии экономической и общественной жизни государства велика. В настоящее время разница между развивающимися и развитыми государствами прослеживается в первую очередь знаниями и новыми технологиями, а нехватка инвестиций уже отодвигается на второй план. Информация превращается в динамичную сферу, когда она попадает под влияние экономической конъюнктуры.

Тенденции развития этой сферы показывают, что рост притока информации опережает в 2 раза, по сравнению с темпами роста ВВП развитых стран. Степень развитости информации – один из важных показателей оздоровления национальной экономики. Например, такие азиатские страны, как Сингапур, Южная Корея, Тайвань, Индонезия, Малайзия попадают под категорию развитых государств, прежде всего на основе критерия фактора информации.

Информация имеет большое значение в экономической деятельности развитых стран, в США и в странах Европейского Союза информация воспринимается приоритетным направлением экономического роста. В Америке разработана программа «Инфраструктура национальной информации», в ЕС – «Европейский путь к информационному обществу», «Финляндский путь к информационному обществу», «Развитие информационного общества в Германии», которые были разработаны еще в 90-е годы XX века.

В Узбекистане, России и Белоруссии были приняты электронные государственные программы, результатом которых стали меры по формированию всемирного

информационного сообщества. Также был создан ряд международных организаций, способствующий развитию этого движения. К началу XXI века была принята «Хартия глобального информационного сообщества».

С точки зрения конкурентоспособности, эффективности и значимости информационно-коммуникационная сфера имеет преимущества, способствует повышению общей эффективности производства, увеличению рабочих мест, росту экспортного потенциала и т. д. Например, как подчеркивают российские эксперты, сегодня для роста ВВП на один процент, стране нужно обеспечить 3-х процентный рост информационно-коммуникационной промышленности. Значит информационно-коммуникационные отрасли также важный фактор стабильности экономического роста.

*Пятое «И» - интеграция.* Этому фактору отводится особое место в новой системе факторов процветания государств. Современную мировую экономику нельзя рассматривать автономно на примере одной страны: показатели развития отдельного государства не могут характеризовать состояние мировой экономики как системы. Отдельно взятая страна обладает своими уникальными и многообразными историческими, географическими, культурными и другими особенностями развития. К настоящему времени накоплен огромный поток стоимостных показателей. Механизм функционирования мирового хозяйства должен рассматриваться в планомерном масштабе, в соответствии с явлениями глобальной значимости, особое место в мировых социально-экономических и производственных отношениях займет пространственный фактор интеграции.

По интеграционному развитию государства в экономической литературе проведено достаточно исследований. Однако после распада бывшего Союза интеграционный процесс приобрел совершенно новое значение. Слово «интеграция» означает связь, вхождение. Общий замысел интеграции состоит в том, что страны вступают в различные связи производственного, экономического, технологического и культурного характера. В основе таких связей стоит равнозначная или безвозмездная помощь для социально-экономического развития. Эти связи могут быть установлены на долгосрочный период, и главная их цель состоит в подъеме экономики развивающихся и отсталых государств. Кроме того, интеграция важна в целях увеличения мирового ВВП, а также для развития экспортно-импортных отношений. В современных условиях мировой объем производства превысил более \$77 трлн. Большой объем иностранных инвестиций поступил в экономику развитых стран, к примеру, в США более \$3 450 млрд, Великобританию - \$2 300 млрд, во Францию – свыше \$1 120 млрд.

Узбекистан за годы независимости добился больших успехов: установлены дипломатические отношения со 129 странами мира, объем ВВП увеличился в 6 раз, экспорт - в 30 раз, реальные доходы - в 9 раз. Во всем этом немаловажное значение имеет фактор интеграции. В своей книге «Управленческая экономика и стратегия бизнеса» Майкл Р. Байе пишет: «Под интеграцией понимают объединение производственных ресурсов, и одной из форм интеграции является слияние, при которой две-три компании объединяются в одну структуру»<sup>1</sup>. При расчете результатов интеграции или слияния компаний автор использовал индекс «Херфиндаля-Хиршмана» (Рисунок 2), при помощи которой раскрыл сущность вертикальной и горизонтальной интеграции, показатели их оценки. Однако, к сожалению, автор ограничился оценкой интеграций деятельности компаний.

<sup>1</sup> Майкл Р. Байе. Управленческая экономика и стратегия бизнеса. М.: ЮНИТИ, 1999, с.304-305

$$H = \sum_{i=1}^N s_i^2$$

Рисунок 2. Индекс «Херфиндаля-Хиршмана»

Вертикальная интеграция – объединение фирм, предприятий, которые технологически связаны и выпускают продукцию либо начальной, либо конечной стадии единой технологической цепи. Например, крупнейшие нефтяные компании разных стран в свое время активно занимались строительством и покупкой нефтеперерабатывающих заводов, включались в строительство бензоколонок по всему миру.

Горизонтальная интеграция – объединение фирм и предприятий, которые занимаются одним видом деятельности. Например, слияние двух автомобильных гигантов «Даймлер-Бенц» и «Крайслер», в результате которого образовался гигант, входящий в десятку мировых компаний по общей капитализации акций.

Уровни интеграции по практическому характеру могут быть следующими:

- Метасистема (мировая экономика);
- Макросистема (национальная экономика);
- Мезосистема (региональная экономика, отрасли);
- Микросистема (предприятия, фирмы);
- Наносистема (экономическая деятельность индивида).

К основным принципам интеграции относятся: демократичность, взаимовыгода, прозрачность, практичность, эффективность.

В настоящее время в мировой экономике наблюдаются две тенденции. С одной стороны, усиливается целостность мирового хозяйства, его глобализация, что вызвано развитием экономических связей между странами, открытостью торговли, созданием современных систем коммуникации информации, мировых стандартов и норм.

С другой стороны, происходит экономическое сближение и взаимодействие стран на различных уровнях, формируются крупные межгосударственные интеграционные структуры, развивающиеся в направлении создания относительно самостоятельных центров мирового хозяйства.

Межгосударственная экономическая интеграция – это единый механизм хозяйственного и политического объединения стран на основе развития глубоких устойчивых взаимосвязей и разделения труда между национальными хозяйствами, взаимодействия их экономик на различных уровнях и в различных формах. На макроуровне этот процесс идет через взаимодействие отдельных компаний на основе формирования разных экономических отношений между ними и дочерних филиалов за рубежом. На межгосударственном уровне интеграция осуществляется на основе формирования экономических объединений государств и политических согласований.

В современных условиях развитие устойчивых экономических связей между странами, особенно между компаниями, на основе международной интеграции приняло глобальный характер. Все большая открытость национальных экономик, деятельность ТНК, развернувшаяся НТР, международная торговля, импорт и экспорт капитала, современные системы транспорта, связи и информации способствовали переходу к новой экономической реальности, на которой образовалась глобальная сеть взаимосвязей в целостном мировом хозяйстве с активным участием компаний большинства стран мира. Поэтому одна из

основных тенденций глобализации мирового хозяйства – образование вокруг той или другой стороны наиболее развитых государств интеграционных зон, крупных экономических мегаблоков (США на американском континенте, Япония и США в Тихоокеанском регионе, ведущие западноевропейские страны в Западной Европе, СНГ на постсоветском пространстве и др.).

Основными наиболее распространенными формами экономической интеграции являются: зона свободной торговли, таможенный союз, общий рынок, валютный союз, торговый союз. Наиболее сложной формой является общий рынок, который призван обеспечивать его участников наряду со свободной торговлей и единым внешнеторговым тарифом, свободу передвижения капитала и рабочей силы, а также согласование экономической политики [6].

Высшей формой межгосударственной экономической интеграции является валютный союз, совмещающий все указанные формы интеграции с проведением общей экономической, валютной и финансовой политики. Этот союз имеет место лишь в Европе.

Экономическая интеграция в своей основе имеет ряд объективных факторов, среди которых важное место занимают:

- глобализация хозяйственной жизни;
- углубление международного разделения труда;
- общемировая по своему характеру научно-техническая революция;
- повышение открытости национальных экономик;
- интенсивное развитие кооперирования между компаниями разных стран;
- конвертируемость национальных валют;
- развитие малого бизнеса и частного предпринимательства.

В современной теории интеграции имеются различные направления: неолиберализм, корпоратизм, структурализм, неокейнсианство, дирижистские направления и др., которые функционируют на основе создания единого рыночного пространства, формирования региональных межгосударственных союзов, эволюции интеграции, функционирования ТНК, регионального сбалансированного хозяйства, либерализации движения товаров, капитала и рабочей силы, диспропорции в развитии и размещении производства, углублении неравенства в доходах, сохранении максимальной степени свободы согласования социального законодательства, координации кредитной политики, международное разделение труда, развитие научно-технического прогресса, углубление международной специализации и кооперации хозяйственных структур, формирование интеграционного хозяйственного комплекса с общими пропорциями и общей структурой воспроизводства, устранение административных и экономических барьеров, выравнивание уровней экономического развития интегрирующихся стран [7].

Научно-техническая революция требует дальнейших интеграционных процессов, страны будут объединять свои усилия по выявлению новых направлений интеграции не только в научных и технических сферах, но и в образовании, здравоохранении и др. [1].

Автор не претендует на окончательное утверждение данных суждений по новой системе факторов процветания государств. Это лишь первоначальная попытка научного подхода. Следовательно, они будут изучаться и находить свое место в экономической литературе, как факторы, способствующие процветанию государств. Надо найти инструментарии и механизмы их использования для развития экономики стран. Возможно, в статье не рассмотрены все ключевые и узловые моменты, но это попытка сформировать еще

одну систему факторов процветания государств, которая может стать новым направлением в экономической теории XXI века.

*Источники:*

1. Конституция Республики Узбекистан. Т.: Узбекистан, 2015. <https://goo.gl/o1hmhE>
2. Глобальный доклад о человеческом развитии. «Реальное богатство народов: пути к развитию человека». ПРООН. 2010. <http://www.un.org/ru/development/hdr/2010/>
3. Стратегия повышения благосостояния населения Республики Узбекистан. Т.: 2008. <https://goo.gl/RHj1H9>
4. Показатели мирового рынка. 2009, 2010. World Bank. <https://goo.gl/rHxMiu>
5. Methodology Guide for Innovation, I3E Consortium, 2012, [www.i3e.eu](http://www.i3e.eu)
6. The Innovation Unit – one of the UK's leading organizations for promoting innovation to improve education. [www.innovation-unit.co.uk](http://www.innovation-unit.co.uk)

*Список литературы:*

1. Снарская А. В. Теоретические аспекты проведения институциональных преобразований // Успехи современной науки и образования. 2015. №1. С. 14-16.
2. Караева Ф. Е. Оптимационная модель устойчивости финансового состояния предприятия // Успехи современной науки и образования. 2015. №4. С. 23-26
3. Максимова Т. П. Механизм влияния неформальных институтов на траекторию трансформации аграрной сферы экономики РФ: методологические аспекты // Успехи современной науки и образования. 2016. №2. С. 24-30
4. Липина С. А., Липина А. В. Инновационная экономика 21 века: мировой опыт и практика // Успехи современной науки. 2016. №1. С. 11-13.
5. Максименко Л. С., Говядовская О. В., Падалка О. В. Стратегическое планирование хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие. Сочи: Ритм, 2010.
6. Шаталов М. А. Обоснование адаптивных инструментов обеспечения устойчивого развития региональных экономических систем // Вестник НГИЭИ. 2017. №1 (68). С. 76-83.
7. Франк Е. В., Машевская О. В. Стратегический менеджмент в условиях неопределенности внешней среды // Российское предпринимательство. 2013. №1 (223). С. 12-17.
8. Будылкин Г. И. Перестройка механизма управления в условиях перехода к рыночной экономике // АПК: экономика, управление. 1991. №8. С. 48-54.
9. Иванова О. Е., Кривцова И. Н., Солдатова Л. И. Организационные механизмы управления инновационными процессами // Институциональные и инфраструктурные аспекты развития различных экономических систем: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2016. С. 137-142.
10. Экономика труда и социально-трудовые отношения / под. ред. Г. Г. Меликьяна, Р. П. Колосовой. М.: Издательство МГУ, 1996.
11. Рофе А. И., Збышко Б. Г., Ишин В. В. Рынок труда, занятость населения, экономика ресурсов для труда / под. ред. проф. А. И. Рофе. М.: МИК, 1997.
12. Ташпулатова Л. М. Человеческое развитие. Учебник. Ташкент: УМЭД. 2011
13. Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy, European Commission, Directorate-general for Enterprise, ECSC-EC-EAEC Brussels-Luxembourg, 2004.
14. Amabile T. et al. Assessing the work environment for creativity // Academy of Management. 1996. V. 39. №5.
15. Davila T., Epstein M., Shelton R. Making innovation work: how to manage it, measure it and profit from it. Upper Saddle River: Wharton School Publishing, 2006.

16. Wolpert J. Breaking out of the innovation box. Boston: Harvard Business Review, 2002.
17. Christensen C. M. The innovator's dilemma. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

*References:*

1. Snarskaya, A. V. (2015). Theoretical aspects of the implementation of institutional transformations, *Uspekhi sovremennoi nauki i obrazovaniya*, (1), 14-16. (in Russian)
2. Karaeva, F. Ye. 2015. Optimization model of the stability of the financial state of the enterprise. *Successes of modern science and education*, (4), 23-26. (in Russian)
3. Maksimova, T. P. (2016). The mechanism of the influence of informal institutions on the trajectory of the transformation of the agrarian sphere of the Russian economy: methodological aspects. *Advances in modern science and education*, (2), 24-30. (in Russian)
4. Lipina, S. A., & Lipina, A. V. (2016). Innovative economy of the 21st century: world experience and practice. *Advances in modern science*, (1), 11-13. (in Russian)
5. Maksimenko, L. S., Govyadovskaya, O. V., & Padalka, O. V. (2010). Strategic planning of the economic activity of the enterprise: textbook. allowance. Sochi, Rhythm. (in Russian)
6. Shatalov, M. A. (2017). Substantiation of adaptive tools for sustainable development of regional economic systems. *Vestnik NGIEI*, (1), 76-83. (in Russian)
7. Frank, E. V., & Mashevskaya, O. V. (2013). Strategic management in conditions of uncertainty of the external environment. *Rossiiskoe predprinimatelstvo*, (1), 12-17. (in Russian)
8. Budylkin, G. (1991). Restructuring of the management mechanism in conditions of transition to a market economy. *APK: ekonomika, upravlenie*, (8). 48-54. (in Russian)
9. Ivanova, O. E., Krivtsova, I. N., & Soldatova, L. I. (2016). Organizational mechanisms of innovation processes management. *Institutional and infrastructure aspects of development of various economic systems: a collection of articles of the International Scientific and Practical Conference*, 137-142. (in Russian)
10. Melikyan, G. G., & Kolosovaya, R. P. (ed.). (1996). Labor Economics and Social and Labor Relations. Moscow, MSU Publishing House. (in Russian)
11. Rofe, A. I., Zbyshko, B. G., & Ishin, V. V. (1997). Labor market, employment of the population, economy of resources for labor. Pod. Ed. prof. AI Rofe. Moscow, MIK. (in Russian)
12. Tashpulatova, L. M. (2011). Human development. Textbook. Tashkent, UWED.
13. Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy, European Commission, Directorate-general for Enterprise, ECSC-EC-EAAC Brussels-Luxembourg, 2004.
14. Amabile, T., & al. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management*, 39, (5)
15. Davila, T., Epstein, M., & Shelton, R. (2006). Making innovation work: how to manage it, measure it and profit from it. Upper Saddle River, Wharton School Publishing
16. Wolpert, J. (2002). Breaking out of the innovation box. Boston, Harvard Business Review
17. Christensen, C. M. (1997). The innovator's dilemma. Boston, Harvard Business School Press

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Зайнутдинов Ш. Н. Теория пяти «И» или новая система факторов процветания государств // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 261-277. Режим <http://www.bulletennauki.com/zainutdinov-sh> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Zainutdinov, Sh. (2018). The theory of five I or a new system of factors of prosperity of states. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 261-277

УДК 330.131: 332.1

JEL classification: G18, H11, J88

## **ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

### **PRIORITY DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE REGIONAL INNOVATIVE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

©*Насимов Б. В.*,

г. Ташкент, Узбекистан, *bakhtior2525@bk.ru*

©*Nasimov B.*,

*Tashkent, Uzbekistan, bakhtior2525@bk.ru*

**Аннотация.** В статье особое внимание уделено вопросам развития инновационно-ориентированных элементов экономики и факторов, обусловленных возрастающей ролью модернизации рыночных отношений национальной экономики.

Для получения эффекта инновационного развития национальной экономики важное значение имеет ее системное переустройство на основе системно действующего хозяйственного механизма. Оптимизация роли и величины инновационного компонента в структурировании экономики реализуется как относительно самостоятельный экономический процесс.

Изменить ресурсную структуру национальной экономики, вывести ее по результатам инновационной модернизации на передовые рубежи мирового хозяйства, в должной степени оптимизировать формирование и приумножение богатства нации способна оптимизация человеческого потенциала. Эта способность должна быть поддержана включением ряда факторов-мер, которые бы смогли обеспечить стимулирование, регулирование, управление человеческим потенциалом и оптимальное его развитие.

В заключении автор приходит к выводу, что при задействовании метода организации инновационно-направленных инвестиций, процесс создания механизма инновационно-направленного финансового рынка приобретает некоторую определенность и конкретный характер.

*Abstract.* The article focuses on the development of innovative-oriented elements of the economy and factors caused by the growing role of modernization of market relations of the national economy.

To obtain the effect of the innovative development of the national economy, its systemic reorganization on the basis of a systematically operating economic mechanism is of great importance. Optimization of the role and magnitude of the innovation component in structuring the economy is realized as a relatively independent economic process.

To change the resource structure of the national economy, to deduce it based on the results of innovative modernization on the front lines of the world economy, to optimize the formation and multiplication of the nation's wealth, optimization of human potential is possible. This ability should be supported by the inclusion of a number of factor-measures that could ensure the stimulation, regulation, management of human potential and its optimal development. In conclusion, the author comes to the conclusion that when using the method of organizing innovation-directed investments, the process of creating a mechanism for an innovative-directed financial market acquires some certainty and a concrete character.

**Ключевые слова:** региональная экономика, стратегия развития, инновационная активность, инновационное развитие, эффективность, механизм развития.

**Keywords:** regional economy, development strategy, innovative activity, innovative development, efficiency, development mechanism.

В условиях модернизации рыночных отношений Республики Узбекистан особое внимание занимает реализация модели инновационного развития на основе принятой Правительством Стратегии развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы (<https://goo.gl/VDXS4k>).

Изменение сочетания различных элементов инновационного развития в структуре механизма диктуется: во-первых, на наш взгляд, неотложностью решения задачи перевода экономики Узбекистана на инновационное развитие, а потому на каждом этапе этого перевода важно будет принимать адекватные меры и действовать соответствующие элементы; во-вторых, значительным повышением влияния неэкономических факторов; в-третьих, трансформацией цели инновационного экономического развития в необходимое и основное условие не только развития, но и функционирования социально-экономической системы.

Хозяйственный механизм инновационного развития и элементы хозяйственного механизма инновационного развития могут быть классифицированы с учетом следующих критериев (Таблица).

Таблица.

#### КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ХОЗЯЙСТВЕННОГО МЕХАНИЗМА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

<i>Критерий</i>	<i>Виды элементов</i>
По сферам действия	Обеспечивающие развитие сферы производства, финансовой сферы, сферы НИР и НИОКР, сферы труда, структурирования экономики в целом
По характеру воздействия	Элементы – регуляторы; Элементы - стимуляторы; Элементы – модераторы
По субъектам использования	Элементы, используемые органами государственной власти, ТНК, предприятиями
По направлениям использования	Элементы индустриализации, модернизации, машинозамещения, формирования гибких организационно-экономических форм, реализующих усилия всех субъектов по инновационной цепочке
По ожидаемому результату	Элементы обеспечения роста производительности труда, оптимизации потенциалов
По целевой определенности	Элементы максимизации внутреннего накопления, увеличения выпуска научноемкой продукции
По способу действия	Элементы административные, плановые, рыночные

Причинами возникающих противоречий экономического развития страны, вызванные как экономическими, так и демографическими, и экологическими проблемами, могут быть разрешены за счет использования элементов, которые и по характеру действия, и по направлениям детерминирующего воздействия актуализируют инновационную деятельность субъектов, не противопоставляя их интересы, не нарушая условия конкурентной состязательности. В зависимости от динамики и сроков осуществления инновационного проекта элементы механизма необходимо разделить на элементы – регуляторы, элементы – стимуляторы, элементы – модераторы. По субъектам использования – элементы,

используемые органами государственной власти, ТНК, предприятиями. Такая классификация элементов обеспечения инновационного развития дает основание выделить главные направления их использования для реализации инновационного переустройства отечественной экономики.

С учетом основных характеристик самого хозяйственного механизма инновационного развития, субъектов его активизации, необходимо выделить следующие направления его использования и соответствующие им элементы их реализации: первое – создание общих условий инновационного развития узбекской экономики, обеспечения возможности возникновения и внедрения инноваций, формирования восприимчивости экономики к инновациям, что с необходимостью требует выделения и использования целой группы действенных факторов, способных структурно перестроить экономику, установить такие зависимости и связи между отдельными сферами хозяйства, которые смогут аккумулировать системный эффект; второе – преобразование самого процесса производства, для чего требуются различные способы организации инновационного процесса, которые позволят придать инновационность процессу труда, повысить до необходимого уровня его производительность, сделать возможным его замещение машинами, превратить знания в необходимый и решающий фактор производства, и таким образом аккумулировать производственный эффект; третье – связано с достижением необходимого уровня финансового обеспечения нужд производства при выходе на инновационный путь развития, для чего потребуются определенные методы, нацеливающие на акцентирование финансовых потоков на инновационно - преобразующих направлениях и аккумулирование инвестиционного эффекта (Рисунок).

Мы считаем, что для получения эффекта инновационного развития национальной экономики важное значение имеет ее системное переустройство на основе системно действующего хозяйственного механизма.

Именно общая система, ее структурное строение и системно действующий механизм ее инновационного развития создают общую инновационную направленность, прогрессивность, соответствие современным тенденциям эволюции. В данном случае речь идет о взаимодействии системного и инновационного эффектов, о системном переустройстве для получения нового уровня инновационного развития, о развитии системы ради ее инновационного переустройства.

Такая группировка элементов хозяйственного механизма инновационного развития по выделенным нами направлениям их действия позволит определиться в организации системных перемен в экономике Узбекистана и получении общего эффекта инновационного развития.

Важность использования действенных элементов механизма инновационного развития для формирования структуры узбекской экономики – структуры инновационной, интегрированной, адекватной задачам перехода к неоинновационному этапу развития – обусловлена тем, что предстоит создавать экономику высокотехнологического производства, но и высокоорганизованной в своих основах, согласованной в формах осуществления, логично выстроенной в процессах взаимодействия всех сфер производства. К числу важнейших элементов механизма, способных обеспечить переустройство структуры узбекской экономики, придать ей инновационно-интегрированный характер.

В своей совокупности данные факторы, будучи реальными экономическими процессами, сами могут меняться, завершатся планируемыми и не планируемыми результатами под воздействием специфических факторов-мер, и как таковые могут быть регулируемы, стимулируемы, управляемы, какое непосредственное воздействие они могут оказывать: на состояние системы в целом; на структурное соотношение потенциалов; на

структуре воспроизводства; на структуру материального богатства общества; на смену в конечном итоге экспортно-сырьевой модели хозяйствования неоиндустриальной. Стало быть, становление инновационно-интегрированной структуры национальной экономики — результат, в определенном смысле, так называемого двойного действия факторов.

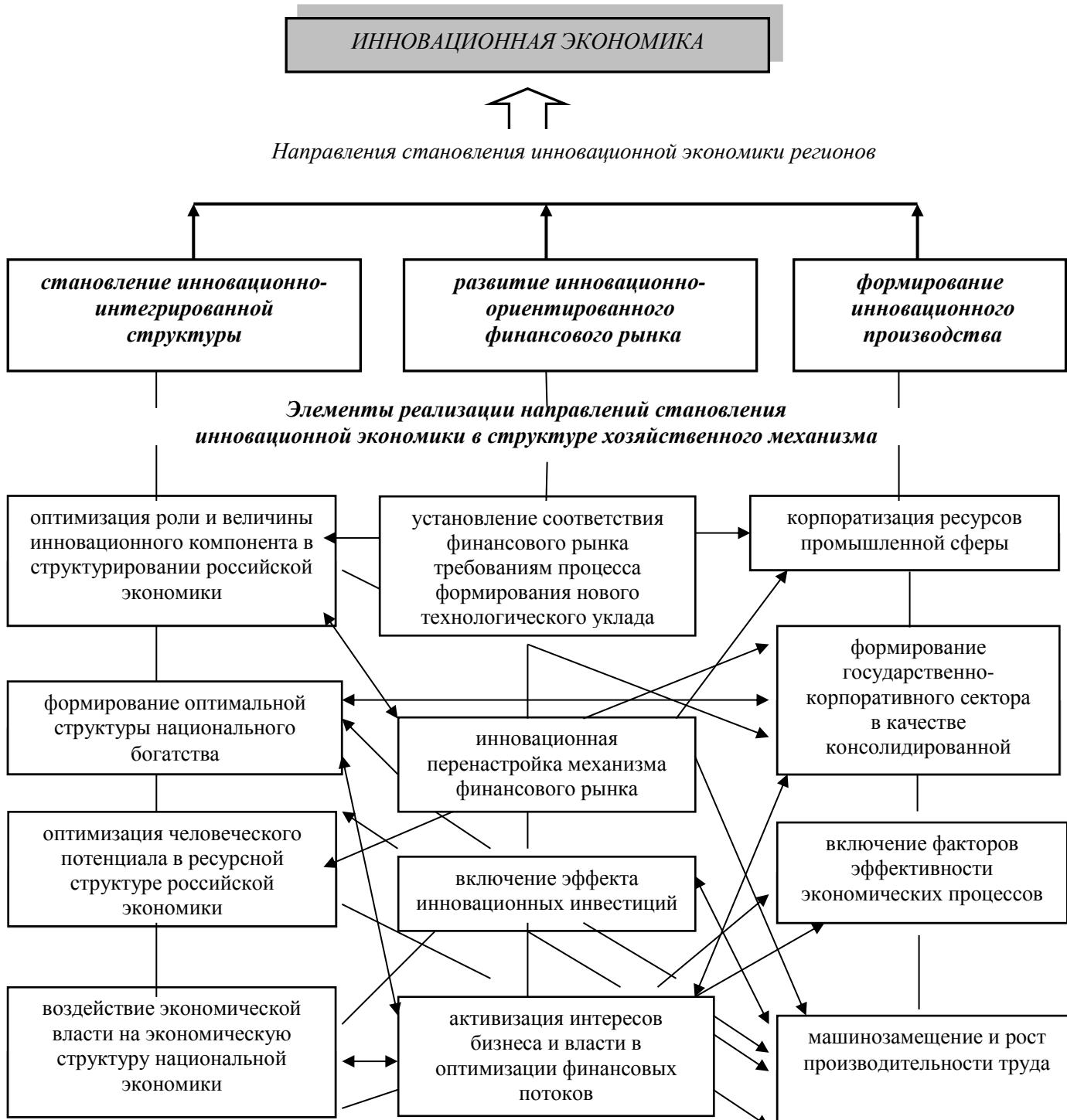


Рисунок. Эффективные направления инновационной экономики регионов и элементы хозяйственного механизма их реализации

Мы считаем, что взаимное и согласованное действие факторов инновационной структуризации обеспечивает формирование такой воспроизводственной модели национальной экономики, которая может быть выражена следующей формулой: «инновации – интеграционные цепочки – инновационное производство – расширенное накопление капитала – повышенные стандарты потребления». Такая модель включает в зону своего влияния все сферы и отрасли экономики, организует их как единое пространство с пропорционально-согласованным соотношением факторов и мотиваций неоиндустриального развития. В основе своего функционирования она имеет механизмы, обеспечивающие высокие темпы экономического роста; минимизирующие негативные факторы, противодействующие стабильному экономическому развитию; обеспечивающие стратегические преимущества, формирование соответствующих институтов развития.

Оптимизация роли и величины инновационного компонента в структурировании экономики реализуется как относительно самостоятельный экономический процесс. И как таковой, работая на системные эффекты, сам активизируется под действием целой группы особых факторов инновационного переустройства структуры экономики, которые действуют как системообразующие и системоорганизующие, положительно влияют на качество индустриализации, формируют более высокий тип общественной организации труда и производства. К ним относятся: принятие общегосударственного плана неоиндустриализации; национализация стратегических высот экономики; социализация государства, экономики, общества; развитие фундаментальной науки и научных исследований; оптимизация потенциалов; государственное регулирование рынка; поддержка отраслей, производящих неоиндустриальные средства производства; вертикальная интеграция:

- а) формирование корпораций с логически выстроенным производством, начиная от добывающих производств, и заканчивая производством готовой продукции;
- б) формирование корпораций, производящих готовую продукцию и средства производства для ее изготовления.

К числу основных макроэкономических индикаторов, напрямую отражающих состояние и структуру национальной экономики в целом, в диссертации отнесена величина и структура национального богатства. Стало быть, формирование инновационной структуры экономики предполагает выстраивание экономики, способной повлиять на инновационное обновление структуры национального богатства. Уровень инновационности структуры национального богатства отражает уровень инновационности структуры национальной экономики. К числу мер по формированию оптимальной структуры национального богатства можно отнести следующие: структурная модернизация, стимулирование внутреннего спроса, введение в расчеты предприятий с государством принципа платежа по факту потребления и по факту получения прибыли, государственное регулирование, институциональное планирование и проектирование, стимулирование опережающего развития НИОКР, стимулирование инвестиций. Перечисленные факторы действуют не только на уровне производства, но и воспроизводства, темпы и динамика их развития меняя структуру национального богатства, тем самым обеспечивает процессы структуризации экономики в целом.

Изменить ресурсную структуру национальной экономики, вывести ее по результатам инновационной модернизации на передовые рубежи мирового хозяйства, в должной степени оптимизировать формирование и приумножение богатства нации способна оптимизация человеческого потенциала. Эта способность должна быть поддержана включением ряда факторов-мер, которые бы смогли обеспечить стимулирование, регулирование, управление

человеческим потенциалом и оптимальное его развитие. К таким факторам можно отнести: повышение оплаты труда; повышение квалификации работников; улучшение условий работы; доступность материальных благ, жилья, отдыха; доступность и качественное улучшение образования; улучшение качества жизни; социальные гарантии и правовая защищенность и др.

Процесс оптимизации человеческого потенциала в ресурсной структуре узбекской экономики как фактор обеспечения становления инновационно-интегрированной структуры проанализирован с трех позиций:

1. с позиции его места в структуре совокупного экономического потенциала;

2. с позиции имеющихся в национальной экономике ресурсов, которые могут быть использованы;

3. с позиции способности человека с помощью имеющихся в национальной экономике ресурсов осуществлять конкретную хозяйственную деятельность по производству благ.

Установлено, что для оптимизации человеческого потенциала, действующего в качестве инструмента формирования инновационно-интегрированной структуры национальной экономики необходимы: забота со стороны государства и финансирование в достаточных объемах высшего образования и научных исследований; возвращение и повышение престижа научного и педагогического труда на основе значительного повышения его оплаты и существенного увеличения финансирования; радикальное обновление материально-технической и технологической баз науки и образования, что позволит использовать современные образовательные технологии, внедриться в систему транснационального образования и успешно конкурировать на глобальном образовательном рынке; решение проблемы подготовки специалистов по конкретным профессиям для производственной сферы необходимого качества; в целях востребованности науки и образования - организация реализации стратегии не просто диверсификации экономики, а создание экономики неоиндустриальной эпохи.

Признавая важность ресурсного обеспечения инновационного развития реального сектора экономики, автор отмечает возможность его осуществления при условии, что механизм финансового рынка будет инновационно-направленным. Придание такой направленности может быть обеспечено с помощью следующих методов-мер: оздоровление состояния рыночной среды; развитие ее инфраструктуры; антимонополизация рынка; создание высококонкурентной институциональной среды рынка. Необходимость использования этих методов опосредуется как функционированием самого рынка, так и состоянием всей экономической системы, ее восприимчивостью к инновационным инвестициям, к технологической модернизации. Инновационная перенастройка механизма финансового рынка совершается за счет создания высококонкурентной институциональной среды.

При упорядочении институциональных модификаций и правовых ограничений функционирования воспроизводственных контуров хозяйственной системы национальный капитал сможет получить стимулирующие импульсы со стороны финансового рынка и организовать такие направления денежных потоков, которые быстро сформируют новую, соответствующую сложившимся реалиям, воспроизводственную структуру и обеспечат выход из глубокого экономического кризиса за счет формирования новой, инновационной основы производства:

- недостаточное финансирование НИОКР не обеспечивает необходимого существенного прироста научного продукта.

-низкая инновационная активность ведущих промышленных предприятий республики и отраслей.

-недостаточный уровень финансирования научного и инновационного обеспечения процессов модернизации, технического и технологического обновления промышленного производства со стороны предприятий (0,02-0,03% в общем объеме затрат на производство).

-низкая доля выпуска высокотехнологичной продукции в объеме промышленного производства.

При действовании метода организации инновационно-направленных инвестиций, процесс создания механизма инновационно-направленного финансового рынка приобретает некоторую определенность и конкретный характер.

*Источники:*

1. Указ от 7 февраля 2017 года Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева за номером №ПФ-4947 «Стратегия действий развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы».

*Список литературы:*

1. Кирьяков А. Г. Воспроизведение инноваций в рыночной экономике. Теоретико-методологический аспект. Ростов-на-Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 2000.
2. Бирюков Е. В., Хот Р. А. Инновационное предпринимательство. Ростов-на-Дону.: Изд-во РГУ, 2014.

*References:*

1. Kiriakov, A. G. (2000). Reproduction of innovations in a market economy. Theoretical and methodological aspect. Rostov-on-Don, Rostov-on-Don Publishing House University. (in Russian)
2. Biryukov, E. V., & Hot, R. A. (2014). Innovative entrepreneurship. Rostov-on-Don, Publishing house of the Russian State University. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 21.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
25.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Насимов Б. В. Приоритетные направления развития региональной инновационной экономики Республики Узбекистан // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 278-284. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/nasimov> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Nasimov, B. (2018). Priority directions of development of the regional innovative economy of the Republic of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 278-284

УДК 330.131: 332.1

JEL classification: G18, H11, J88

## **ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

## **EFFECTIVE MECHANISMS OF PROVIDING INNOVATIVE PROCESSES IN THE AGRICULTURAL PRODUCTION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

©*Насимов Б. В.*,

*г. Ташкент, Узбекистан, bakhtior2525@bk.ru*

©*Nasimov B.*,

*Tashkent, Uzbekistan, bakhtior2525@bk.ru*

**Аннотация.** В данной статье особое внимание уделено вопросам развития эффективных инструментов инновационных процессов в агропромышленном комплексе Узбекистана.

Основой инновационного процесса является - освоение в хозяйственной практике новых технологий, основанных на достижениях науки и техники в смежных отраслях – поставщиках.

Все большее количество сельскохозяйственных предприятий Узбекистана находят возможности для внедрения в первую очередь новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Для проведения активной инновационной политики требуется также совершенствовать систему государственного инвестирования, кредитной и налоговой политики, внебюджетного финансирования.

Отдельные элементы государственно-правового обеспечения развития инновационных процессов могут быть использованы при разработке отечественного механизма стимулирования повышения восприимчивости сельских товаропроизводителей к освоению инновационных достижений и на их основе создать условия эффективного ведения агропромышленного производства.

*Abstract.* In this article, special attention is paid to the development of effective tools for innovation processes in the agro-industrial complex of Uzbekistan.

The basis of the innovation process is the development in the economic practice of new technologies based on the achievements of science and technology in related industries - suppliers.

An increasing number of agricultural enterprises in Uzbekistan find opportunities to introduce, first of all, new varieties and hybrids of agricultural crops. To carry out an active innovation policy, it is also necessary to improve the system of public investment, credit and tax policy, and extra-budgetary financing.

Separate elements of state and legal support for the development of innovative processes can be used to develop a domestic mechanism to stimulate the increase of the susceptibility of rural commodity producers to the development of innovative achievements and on their basis to create conditions for the effective conduct of agro-industrial production.

**Ключевые слова:** инновационно-интегрированная структура, национальная экономика, инновационно-ориентированный, финансовый рынок, национальная экономика, механизм инновационного развития экономики, агропромышленный комплекс, агропромышленное производство.

**Keywords:** innovation-integrated structure, national economy, innovation-oriented, financial market, national economy, mechanism of innovative development of economy, agro-industrial complex, agro-industrial production.

Ключевым вопросом дальнейшего развития для Узбекистана является реализация путей дальнейшего социально-экономического развития, выявление эффективных направлений развития и механизмов его осуществления. Нормативно – правовой базой социально-экономического развития республики служит принятый Президентом Республики Узбекистан Указ от 7 февраля 2017 года за номером №ПФ-4947 «Стратегия действий развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» (<https://goo.gl/VDXS4k>).

Главная особенность инновационного процесса в агропромышленной сфере заключается не в создании в отрасли принципиально новой продукции, а в освоении в хозяйственной практике новых технологий, основанных на достижениях науки и техники в смежных отраслях - поставщиках.

В последнее время, несмотря на сложную экономическую ситуацию настоящего времени, все большее количество сельскохозяйственных предприятий Узбекистана находят возможности для внедрения в первую очередь новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

Научно обоснованное проведение аграрных реформ с усилением инновационной направленности возможно лишь при дальнейшем развитии и совершенствовании научных исследований и практической их реализации, включая более совершенные технологии, продуктивные сорта сельскохозяйственных культур, новые технические средства (Рисунок).

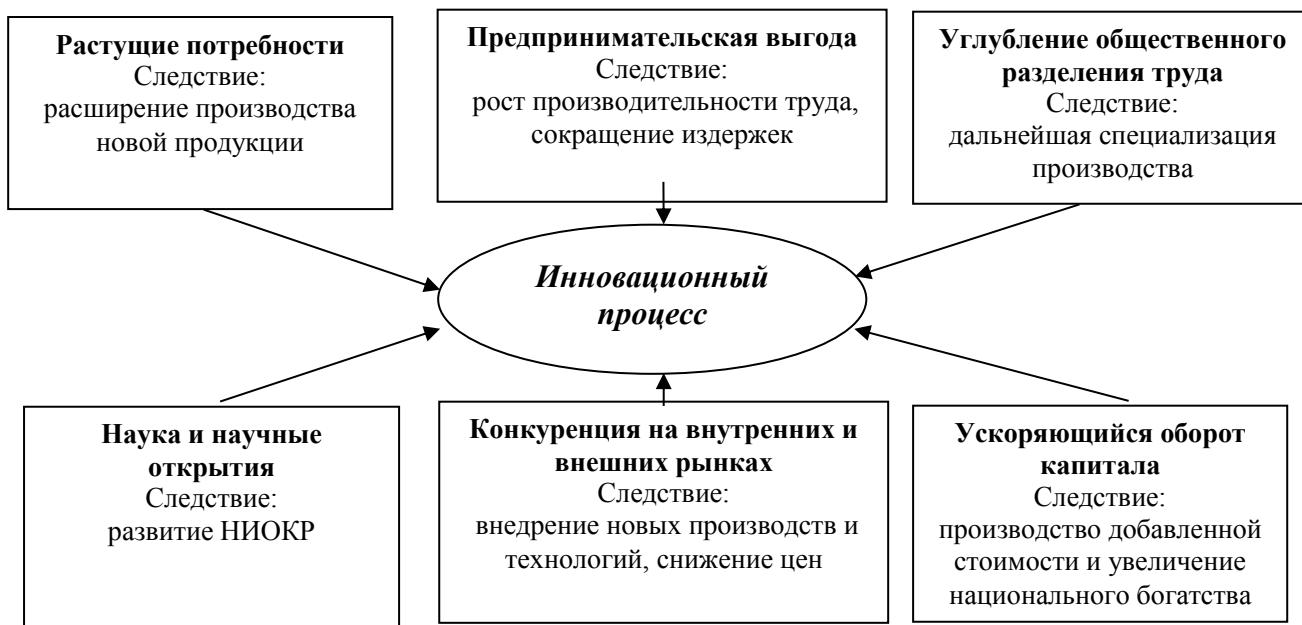


Рисунок. Эффективность реализации инновационного процесса в сельском хозяйстве

Возможности сельскохозяйственной науки и степень ее влияния на сельское хозяйство, и научно-технический прогресс в отрасли в значительной мере зависят от ее финансового потенциала, то есть от того, насколько общество может обеспечить ее средствами, необходимыми для реализации научно-технических программ и организаций производства научной продукции.

В связи с тем, что в сложившихся условиях инвестирование инновационных процессов в АПК является малопривлекательным для отечественных банков и иностранных инвесторов. Для проведения активной инновационной политики требуется совершенствовать систему государственного инвестирования, кредитной и налоговой политики, внебюджетного финансирования.

Важнейшую роль в активизации инновационного процесса призваны сыграть институциональные преобразования в отрасли. Необходим активный поиск новых путей более глубокой и разносторонней интеграции науки и производства, совершенствование внутренних и внешних связей рыночных отношений, развитие организационных структур.

К проблемам дальнейшего развития сельского хозяйства в Узбекистане можно отнести следующие:

-в структуре посевных площадей преобладают 2 культуры: пшеница (39,7%) и хлопчатник (35,8%), которые в совокупности занимают около 75,5% от общей посевной площади;

-нарастающий дефицит водных ресурсов;

-продолжает ухудшаться мелиоративное состояние орошаемых земель.

Из всего объема орошаемых земель около 49% засолены в различной степени, при этом около 18% – это сильно и среднезасоленные земли, свыше 23% относятся к категории земель с низким баллом- бонитетом;

-низкий уровень выделения льготных кредитов во время проведения агротехнологических мероприятий для производства хлопка-сырца и зерновых культур для государственных нужд (60%), что не позволяет осуществлять их своевременно и качественно;

-недостаточный объем производства кормов для интенсивного развития животноводства из-за низкой доли в общей посевной площади кормовых культур (8,7%). Как следствие, объемы производства продукции животноводства (несмотря на устойчивый темп роста отрасли) недостаточны для удовлетворения активно растущего спроса населения;

-отсутствие стабильного и долгосрочного партнерства сельхоз товаропроизводителей с поставщиками сырья и переработчиками, а также покупателями на внутреннем и внешнем рынках. В период сезона сбора урожая сбыть всю продукцию быстро не получается, плодовоощных хранилищ не хватает и в результате - происходят потери большой части скоропортящейся плодовоощной продукции;

-недостаточное развитие инфраструктуры по заготовке и хранению сельскохозяйственной продукции, что создает риски потерь части производимой продукции и недообеспеченности спроса населения в осенне-зимний период;

-преобладание в экспорте доли не переработанной продукции, что сокращает как географию экспорта, так и потенциально возможные доходы;

-недостаточные объемы инвестиций, привлекаемых в сельское хозяйство (4% от валовой суммы инвестиций).

Для дальнейшего развития сельского хозяйства необходимо задействовать имеющиеся резервы в использовании земельно-водного, трудового и производственного потенциала:

-внедрение современных почвозащитных технологий, а также использование инновационных агротехнологий производства сельскохозяйственных культур, что позволит к 2020 году повысить балл бонитета почвы с 55 до 56, что приведет к росту урожайности сельхозкультур примерно на 10%;

-рациональное и экономное использование водных ресурсов на основе оптимизации оросительных систем и норм, внедрения водосберегающих технологий и реконструкции

существующих оросительных систем, что позволит сократить используемый в сельском хозяйстве объем водных ресурсов к 2017 г. на 10-20%;

-создание интенсивных садов (карликовых и полукарликовых) которые сегодня в республике дают около 15 тонн продукции с 1 га (обычные высокорослые сады – 10т/га), тогда как в таких странах как Турция, Польша и Голландия этот показатель доходит до 50 тонн;

-совершенствование механизма финансово-правового стимулирования, направленного на защиту интересов и повышение материальной заинтересованности фермера в результатах своей деятельности;

-стимулирование разработок новых селекционных сортов растений и пород животных, агротехнологий и их внедрения в целях повышения урожайности сельскохозяйственных культур и роста продуктивности животноводства;

-создание условий для формирования и развития форм фермерской кооперации по закупке, хранению сельскохозяйственной продукции, расширению объемов ее глубокой переработки на базе современных мини-технологий;

- дальнейшее развитие перерабатывающей отрасли и увеличение в экспорте сельхозпродукции доли продовольственных продуктов преимущественно глубокой переработки, направленных на конечное потребление.

Применительно к рассматриваемым проблемам особое значение приобретают знания прошлых, настоящих и будущих потребности хозяйств области в инновационных технологиях;

-владение информацией о возможностях сельскохозяйственных производств области внедрения инновационных технологий;

-знание о новых технических и технологических способах агропромышленного производства и инновационных способов эффективной организации сельскохозяйственных производств как открытых систем, способных гибко приспосабливаться к изменяющимся условиям рынка.

Анализ опыта действия механизма стимулирования повышения восприимчивости сельскохозяйственного производства к нововведениям, проведенный в работе, показывает, что общность подходов государственной научной политики в странах с развитой рыночной экономикой заключается в том, что в качестве важнейших инструментов экономического стимулирования научно-технического прогресса выступают кредитные, налоговые, амортизационные, ценовые, страховые и другие рычаги, включая прямое бюджетное финансирование НИОКР. Используемый набор льгот и стимулов, реализуясь через законодательные акты, отличает целенаправленный характер и строго конкретную адресность.

Отдельные элементы государственно-правового обеспечения развития инновационных процессов могут быть использованы при разработке отечественного механизма стимулирования повышения восприимчивости сельских товаропроизводителей к освоению инновационных достижений и на их основе создать условия эффективного ведения агропромышленного производства.

Можно сформулировать ряд условий, без обеспечения которых не приходится рассчитывать на масштабное развитие инновационного прогресса и, соответственно, на коренной подъем сельскохозяйственного производства. К ним необходимо отнести следующие условия:

1. формирование более широкого слоя сельскохозяйственных предприятий (25-30% от их общего числа), заинтересованных и способных реализовывать инновации;

2. создание в регионах единых информационно-консультационных и обучающих систем, обеспечивающих доведение новых знаний до всех предприятий, способных осваивать инновации;

3. проведение систематизированной оценки всего научного потенциала аграрной науки, выявление и сосредоточение основных ее усилий на перспективных направлениях деятельности;

4. проведение ранжирования всех потенциальных потребителей новшеств из общего числа сельскохозяйственных товаропроизводителей регионов и выделение наиболее активных из них для реализации первичного освоения в производстве имеющихся научных достижений;

5. содействие развитию современного сельскохозяйственного машиностроения, продукция которого позволила бы совершить качественный переход в технике и технологии сельскохозяйственного производства.

Формирование современного механизма управления инновационной деятельностью в сельском хозяйстве предполагает учет множества разнообразных обстоятельств и, прежде всего, наличие комплексного подхода к использованию его объективных закономерностей, создание анти затратного механизма, целевую ориентацию производства, выявление и блокирование механизмов отторжения прогрессивных инноваций производством.

Многообразие экономических методов и форм, используемых в развитии инновационной деятельности, вызывает объективную необходимость оценки степени согласованности и сбалансированности инновационных процессов. Одним из критериев такой оценки может служить эффективность инновационного процесса, влияющего на производство конечных продуктов сельского хозяйства.

Особенно важной представляется сравнительная оценка рейтинга инноваций ( $R_{ин}$ ) и нововведений предусматривающая включение следующих составляющих:

$$R_{ин} = R_{р.и} + R_{в.и} + R_{эф.и} + R_{э.ц.и}. \quad (1)$$

где  $R_{р.и}$  - рейтинг разработки инновации,  $R_{в.и}$  - рейтинг внедрения инновации,  $R_{эф.и}$  - рейтинг эффективности инновации,  $R_{э.ц.и}$  - рейтинг экономической целесообразности инновации.

На основе требований к проведению комплексных исследований, строящихся на изучении системных связей, как с теоретической, так и с практической сторон, следует определить общий продукт (товар или услугу) инновационного процесса с целью оценки субъектов хозяйственной деятельности, входящих в рассматриваемую систему.

Знаком  $X$  обозначим каждый из факторов (субъектов инновационного процесса). Тогда модель взаимодействия этих факторов может быть представлена в виде равенства:

$$X = (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6) \quad (2)$$

Каждая комбинация факторов может иметь несколько выражений, так что:  $X_i = (X_{ij})$ ,  $X_{ij} = (X_{ijg})$ , где  $i$  – тип факторов,  $j$  - номенклатура факторов,  $g$  - источник факторов.

Аналогично рассматриваются вектор действия ( $W$ ) наиболее значимых факторов и весовой коэффициент ( $z$ ) каждого из факторов:

Необходимо провести попарное сравнение факторов ряда  $X$  и  $W$ . Соседние коэффициенты  $Z_i$  и  $Z_{i+1}$  связаны соотношением  $W_i = Z_i/Z_{i+1}$  и рассчитываются по формуле:

$$Z_i = \frac{\prod_{k=1}^i W_k}{\sum_{i=1}^n \prod_{k=1}^i W_k} \quad (3)$$

После расчета весовых коэффициентов устанавливаем среднее арифметическое значение весового коэффициента для каждого i-го фактора. Эта формула положена в основу разработанной компьютерной программы, позволяющей методом моделирования представить, изменения факторы приоритетов, эффективную зону инновационного процесса в сельскохозяйственном производстве.

Предлагаемый подход позволит, на наш взгляд, заранее предусмотреть возможные отклонения в управлении инновационной деятельностью и регулировать отношения субъектов хозяйствования в целях дальнейшего роста эффективности сельскохозяйственного производства, наполнения рынка, развития рыночной инфраструктуры в Узбекистане.

*Список литературы:*

1. Бабайцева И. К. Влияние новых технологий на роль государства в экономике // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2010. №5. С. 9-13.
2. Уkolova N. V. Методологические и теоретические основы исследования инструментов обеспечения инновационного развития экономики. Саратов: Наука, 2012.
3. Федорова Ю. В., Зарайский А. А., Смирнова Т. В. Значение научного развития для современного общества // Формирование инновационной экономики и развитие образования: перспективы, формы, механизмы. Перспективы развития и формирования мирового научного пространства. 2017.

*References:*

1. Babaytseva, I. K. (2010). The impact of new technologies on the role of the state in the economy. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsialno-ekonomicheskogo universiteta*, (5), 9-13. (in Russian)
2. Ukolova, N. V. (2012). Methodological and theoretical bases of research of tools of maintenance of innovative development of economy. Saratov, Naka. (in Russian)
3. Fedorova, Yu. V., Zaraiskii, A. A., & Smirnova, T. V. (2017). The importance of scientific development for modern society. *Formation of innovative economy and development of education: perspectives, forms, mechanisms. Prospects for the development and formation of the world scientific space*. (in Russian)

Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.

Принята к публикации  
26.12.2017 г.

*Ссылка для цитирования:*

Насимов Б. В. Эффективные механизмы обеспечения инновационных процессов в агропромышленном производстве Республики Узбекистан // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 285-290. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/nasimov-b> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Nasimov, B. (2018). Effective mechanisms of providing innovative processes in the agricultural production of the Republic of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 285-290

УДК 347.451.031.3

## **КОМПЛЕКС ПРАВОВЫХ ГАРАНТИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ПОКУПКЕ ТОВАРОВ**

### **COMPLEX OF CONSUMER'S LEGAL WARRANTIES WITH PURCHASE OF GOODS**

©Солдаткина Р. Н.,  
Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н. П. Огарева,  
г. Саранск, Россия, regina.soldat@mail.ru

©Soldatkina R.,  
Ogarev Mordovia State University,  
Saransk, Russia, regina.soldat@mail.ru

*Аннотация.* Законодательство Российской Федерации, защищая права потребителей в отношениях купли-продажи, предоставило им целый комплекс правовых гарантий. В данной статье рассматриваются особенности содержания, реализации, механизма защиты, а также проблемные вопросы их применения, демонстрируется действие защитительных мер в судебной практике. Сделаны выводы о необходимости смены судебной практики, возможные лишь при однозначном формулировании новых рекомендаций на уровне закона или постановлений Пленума Верховного Суда РФ.

*Abstract.* The legislation of the Russian Federation, protecting the rights of consumers in the sale and purchase relationship, provided them with a whole range of legal guarantees. This article examines the specifics of the content, implementation, protection mechanism, as well as the problematic issues of their application, demonstrates the effect of protective measures in judicial practice. Conclusions are drawn on the need to change judicial practice, possible only with the unambiguous formulation of new recommendations at the level of law or decisions of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation.

*Ключевые слова:* потребитель, товары, качество товаров, покупка, продавец, изготовитель, права, гарантии, способы защиты, неустойка, моральный вред, штраф, убытки.

*Keywords:* consumer, goods, quality of goods, purchase, seller, manufacturer, rights, guarantees, ways of protection, penalty, moral damage, fine, damages.

Потребитель как «слабая» сторона договора купли-продажи в рамках существования механизма, обеспеченного Федеральным законом от 7 февраля 1992 г. №2300-1 «О защите прав потребителей» (далее – Закон) имеет реальную возможность защищать свои права как в судебном, так и во внесудебном порядке (1).

Отношения по защите прав потребителей исходят из предусмотренного законодательством комплекса прав потребителей на приобретение качественных товаров, безопасных для жизни, здоровья, имущества потребителей и окружающей среды, получение

информации о товарах и об их изготовителях (продавцах), просвещение, государственную и общественную защиту их интересов.

Надлежащим качеством товара считается качество, соответствующее определенным критериям, установленным либо обязательными требованиями закона и иных нормативно-правовых актов, либо условиями договора, либо целями, для которых товар такого рода используется, либо целями, о которых продавец был поставлен в известность потребителем при заключении договора, либо образцу и (или) описанию при продаже товара по образцу и (или) по описанию. Иными словами, товар не должен иметь недостатки, в особенности существенные.

Однако обязанности продавца (изготовителя), отмечает В. Н. Ткачев передачей качественного товара не исчерпывается, для потребителя созданы гарантии поддержания этого товара в работоспособном состоянии. Ими выступают срок службы – для товаров длительного использования (срок годности – для продуктов питания, парфюмерно-косметических товаров, медикаментов, товаров бытовой химии и т.п.), а также гарантийный срок. В течение данных сроков продавец (изготовитель) несет ответственность за товар, за его безопасность, обеспечивает возможность его использования путем производства ремонта и технического обслуживания [1, с. 25].

Необходимо понимать, что лишь на основе достоверной и полной информации покупатель может выбрать товар, обладающий необходимыми ему свойствами. Для создания представления о товаре, уровне его качества, покупатель имеет право получить сведения не только о самом товаре, но и о его изготовителе. Информация о товаре иногда может выступать для потребителя в виде инструкции к эксплуатации.

Но к большому сожалению, продавец (изготовитель) не всегда надлежащим образом выполняет свои обязательства по отношению к покупателям, в связи с чем зачастую нарушаются их права.

Говоря об ответственности за нарушение прав потребителей на приобретение качественных товаров, следует основываться на п. 1 ст. 18 Закона, согласно которому потребитель вправе по своему выбору потребовать:

1. безвозмездного устранения недостатков товара или возмещения расходов на их устранение потребителем или третьим лицом;
2. соразмерного уменьшения покупной цены;
3. замены на товар аналогичной модели (марки, артикула);
4. замены на такой же товар другой марки (модели, артикула) с соответствующим перерасчетом покупной цены;
5. расторжения договора купли-продажи.

Однако, перечисленные права потребителя не абсолютны, они не должны удовлетворяться продавцом (изготовителем), если недостатки были заранее оговорены при заключении договора, требования предъявлены по истечению законных сроков или доказано, что недостатки возникли после передачи товара потребителю в результате нарушения потребителем установленных правил использования, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы. В отношении технически сложных и дорогостоящих товаров потребитель имеет право потребовать заменить товар на товар аналогичной модели, такой же товар другой марки (модели, артикула) с соответствующим перерасчетом покупной цены и расторжения договора розничной купли-продажи только в случае наличия существенных недостатков. По товарам, на которые установлены сроки годности, потребитель вправе предъявлять по своему выбору два требования: о замене товара или о возврате уплаченной за него суммы.

По мнению В. В. Богдан, к дополнительным способам защиты, предоставленным покупателю - физическому лицу при покупке товаров, относятся: требование о возмещении убытков; требование об уплате неустойки; требование о компенсации морального вреда. Именно данные гарантии потребителей вызывают наибольший интерес в связи с противоречиями в практике их реализации [2, с. 15].

И так, потребитель вправе потребовать полного возмещения убытков, причиненных ему вследствие продажи товара ненадлежащего качества. Важно, что если потребитель обращается к продавцу, то он вправе при расторжении договора требовать возмещения всех возникших в связи с покупкой товара убытков, а если требование предъявляется изготовителю, потребитель вправе настаивать только на возврате стоимости товара (п. 3 ст. 18 Закона). При этом, бремя доказывания в возмещении убытков согласно Закону лежит на продавце (изготовителе, исполнителе).

Состав убытков, закрепленный в Гражданском кодексе РФ, предусматривает возмещение реального ущерба, который характеризуется (п. 2 ст. 15 ГК РФ) уменьшением наличного имущества как в действительности, так и в будущем, и упущенной выгоды, когда наличное имущество потерпевшей стороны не увеличивается, хотя могло бы, вследствие неисполнения договора. Таким образом, реальный ущерб включает в себя фактически произведенные лицом расходы на момент предъявления иска, расходы, которые лицу придется понести для восстановления нарушенного права, а также утрату и повреждение имущества [2, с. 16].

Наибольшие проблемы в судебной практике по делам о защите прав потребителей возникают в части понятия расходов, «которые лицо должно будет произвести для восстановления нарушенного права». Так, истница А. обратилась в суд с исковыми требованиями к ответчику Б. о расторжении договора купли-продажи мебели, взыскании денежных средств за некачественный товар, неустойку, компенсацию морального вреда, штраф в размере 50% от присужденной суммы за несоблюдение в добровольном порядке требований потребителя, в ходе рассмотрения дела дополнив требования просьбой взыскать с ответчика стоимость проведенной по делу экспертизы и расходы за доставку и подъем мебели. В обоснование иска было указано, что после доставки мебели истница обнаружила на товаре недостатки, для устранения которых вызывала мастера, который установил дефект. В дальнейшем дефект все же продолжал мешать пользоваться диваном. Истица в досудебном порядке написала два заявления с просьбой вывезти мебель и вернуть денежные средства, но ее требования не были удовлетворены. Суд решил, что в соответствии со ст. 15 ГК РФ – лицо, право которого нарушено, может требовать полного возмещения причиненных ему убытков. Под убытками понимаются расходы лица, чьи права нарушены, произведены или должно будет произвести для восстановления нарушенного права и т. д. Таким образом, требования истца о взыскании с ответчика расходов по оценке качества мебели обоснованы и подлежат удовлетворению в полном объеме (2). В настоящее время большинство судей придерживается такой точки зрения.

Еще одной, не менее важной, гарантией потребителя, как нам кажется, является выплата продавцом неустойки в размере 1% от цены товара за каждый день просрочки выполнения вышеназванных требований потребителя (ст. 23 Закона), что значительно превышает размеры неустоек, обычно взыскиваемых в сфере предпринимательских отношений. Требования потребителя об уплате неустойки подлежат удовлетворению в добровольном порядке. В принципе, правовой характер неустойки выражен в том, что у потребителя не образуется имущественная выгода, при этом он является одной из сторон штрафных отношений, целью которых выступает побуждение продавца (изготовителя) к реализации законных или договорных прав потребителя. И поэтому, независимо от выплаты

неустойки продавец обязан выполнить обязательство и возместить убытки потребителя в полной мере.

Суд вправе по мотивированному ходатайству ответчика в случае, если размер неустойки явно несоразмерен причиненным последствиям, уменьшить ее независимо от того, является она законной или договорной (ст. 333 ГК РФ). Критериями для установления несоразмерности в каждом конкретном случае могут быть: чрезвычайно высокий процент неустойки, значительное превышение неустойкой размера убытков, кредитора, длительность неисполнения принятых обязательств. Доводы ответчика о невозможности исполнения обязательства вследствие тяжелого финансового положения, наличия задолженности перед другими кредиторами и т. п., по итогам исследованной практики, сами по себе не могут служить основанием для снижения неустойки. Определением Конституционного Суда РФ от 14 октября 2004 года №293-О установлено, что снижение размера неустойки выступает не только правом, но и обязанностью, предоставленной суду в целях защиты от злоупотребления правом свободного определения размера неустойки (3). Так, Центральный районный суд г. Тольятти с учетом обстоятельств дела, существа допущенного нарушения, периода просрочки должника, размера убытков, которые могут возникнуть вследствие неисполнения обязательств удовлетворил заявление представителя истца Шекуровой О. А. к АО «Русская Телефонная Компания» о применении положений ст. 333 ГК РФ при определении размера ответственности ответчика (4).

Отличительной особенностью потребительских правоотношений является предоставленная законодателем возможность покупателя требовать в судебном порядке компенсации морального вреда, к тому же, независимо от наличия вины продавца и договорных отношений потерпевшего с причинителем вреда. Пунктом 45 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 28 июня 2012 г. №17 «О рассмотрении судами гражданских дел по спорам о защите прав потребителей» даны разъяснения, согласно которым, при решении судом вопроса о компенсации потребителю морального вреда достаточным условием для удовлетворения иска является установленный факт нарушения прав потребителя (5). Размер морального вреда определяется судом с учетом всех обстоятельств дела, а также требований разумности и справедливости, именно поэтому большинство ученых считает, что использование данного способа защиты возможно только в судебном порядке.

Возмещение морального вреда – достаточно эффективный способ защиты гражданских прав: суды крайне редко отказывают в компенсации морального вреда. Но все же, требование о разумности и справедливости при установлении размере взыскиваемого морального вреда, как правило, не соблюдается и на практике приводит к уменьшению судом заявленного истцом размера морального вреда до минимальных величин. Подтверждением тому являются следующее судебное решение. Истица обратилась в суд с иском, в котором наряду с расторжением договора розничной купли-продажи с ООО «Рандеву», взысканием с ответчика стоимости некачественной сумки 3290,00 рублей, стоимость полупальто в размере 170 000,00 рублей, неустойки и т. д. требовала компенсацию морального вреда в размере 10 000,00 рублей. Однако Кировский районный суд г. Уфы удовлетворил просьбу истицы о возмещении морального вреда лишь в части, а именно сократив размер суммы неустойки до 3000,00 рублей (6).

Но законодатель не остановился на данных правомочиях для потребителя, наряду с ними, согласно п. 6 ст. 13 Закона, судебным органом подлежит взысканию штраф вне зависимости от того, было ли указанное требование представлено суду (абз. 1 п. 46 постановления №17). Суды прямо указывают на собственную обязанность взыскивать штраф

в размере пятьдесят процентов от суммы, присужденной судом в пользу потребителя, во всех случаях удовлетворений иска.

Законом предусмотрено освобождение покупателей от выплаты пошлины по искам о защите прав потребителей, однако, это зачастую выступает основанием к подаче необоснованных исков. Примечательно, что встречный иск о возмещении убытков, связанных с участием в рассмотрении необоснованного иска, облагается пошлиной на общих основаниях, кроме того, он должен быть подан до вынесения решения по основному делу, а это объективно представляется почти невозможным. Чуть более действенным механизмом защиты от недобросовестных потребителей, на наш взгляд, является заявление ответчиком требования о компенсации за фактическую потерю времени, при том, что ответчик докажет недобросовестность истца, а также убытки из-за потери времени, что часто бывает затруднительно.

Безусловно, законодателем предусмотрен широкий круг прав, гарантий и способов защиты потребителя как слабой стороны при покупке различных товаров. Однако реализация некоторых из них, в связи с отсутствием конкретных критериев и методик, как мы уже заметили, носит неопределенный характер, поэтому выступает основанием для различной правоприменительной практики. Часто данная «неурегированность» достигает обратной цели законодательства о защите прав потребителей, а именно злоупотреблений с их стороны и, тем самым, ущемления прав продавцов (изготовителей). В итоге, насущным становится вопрос о необходимости более детальной регламентации, будь то на уровне закона или Постановлений Пленума Верховного суда РФ, всего комплекса защитительных мер потребителя – покупателя.

*Источники:*

- (1). О защите прав потребителей: федеральный закон от 07 февраля 1992г. №2300-1 (ред. от 01.05.2017) // Собрание законодательства РФ. 1996. №3. ст. 140.
- (2). Решение №2-3577/2017 2-3577/2017~M-2924/2017 М-2924/2017 от 18 июля 2017 г. по делу №2-3577/2017 // Архив Промышленного районного суда г. Самары.
- (3). Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы ООО Телекомпания «Игра» на нарушение конституционных прав и свобод частью первой статьи 333 Гражданского кодекса Российской Федерации: определение Конституционного Суда РФ от 14 октября 2004 г. №293-О// Режим доступа: [<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/1677710/>]
- (4). Решение №2-2755/2017 2-2755/2017~M-2117/2017 М-2117/2017 от 18 июля 2017 г. по делу №2-2755/2017 // Архив Центрального районного суда г. Тольятти.
5. О рассмотрении судами гражданских дел по спорам о защите прав потребителей: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28 июня 2012 г. №17 // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2012. №9.
6. Решение №2-4094/2017 2-4094/2017~M-3513/2017 4094/2017 M-3513/2017 от 19 июля 2017 г. по делу №2-4094/2017 // Архив Кировского районного суда г. Уфы.

*Список литературы:*

1. Защита прав потребителей в Российской Федерации: учебное пособие. М.: Городец, 2005. 256 с.
2. Богдан В. В. Права потребителей: понятие, виды, общая характеристика // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: История и право. 2012. №2-2. С. 14-20.

*References:*

1. Zashchita prav potrebitelei v Rossiiskoi Federatsii: uchebnoe posobie. Moscow, Gorodets, 2005, 256. (in Russian)
2. Bogdan, V. V. (2012). Prava potrebitelei: ponyatie, vidy, obshchaya kharakteristika. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istorya i pravo*, (2-2), 14-20. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 23.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Солдаткина Р. Н. Комплекс правовых гарантий потребителей при покупке товаров // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 291-296. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/soldatkina-r-n> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Soldatkina, R. (2018). Complex of consumer's legal warranties with purchase of goods. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 291-296

УДК 343.9: 343.811

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ ПОЖИЗНЕННОГО ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

### **FEATURES OF THE APPLICATION AND EXECUTION OF LIFE IMPRISONMENT IN RUSSIA AND FOREIGN COUNTRIES**

©**Vanina A. A.,**

*Томский государственный университет,  
г. Новосибирск, Россия, alena-vanina95@mail.ru*

©**Vanina A.,**

*Tomsk State University,  
Novosibirsk, Russia, alena-vanina95@mail.ru*

**Аннотация.** На основании проведенного исследования законодательного регулирования применения, регламентации и практики исполнения наказания в виде пожизненного лишения свободы автор статьи делает следующие выводы. Так, развитие российского уголовного законодательства показывает, что тенденции направлены в сторону отмены смертной казни и одной из причин этого шага, послужила сложившаяся политическая ситуация. Российской Федерации, вступая в Совет Европы, подписала Протокол №6 к Конвенции о защите прав человека и основных свобод относительно отмены смертной казни. Сравнительный анализ уголовного законодательства Германии, Швейцарии, США показал, что существует практически единий подход относительно перечня категорий преступлений, за которые назначается пожизненное лишение свободы и лишь в некоторых странах отсутствует данный вид наказания. Кроме того, зарубежный опыт применения пожизненного лишения свободы показывает, что в одних государствах это наказание используется как альтернатива смертной казни. Результаты исследования относительно гендерных аспектов и возраста показали, что женщинам данный вид наказания не назначается только в России, а возраст, с которого допустимо применение пожизненного в законодательстве рассматриваемых стран имеет различия, с 18 до 21 года.

На основании проведенных исследований выявлено, что в России и за рубежом существует развитая система отбывания наказания - прогрессивная, которая предполагает переход осужденных данной категории из одних условий отбывания наказания в другие с более облегченным режимом и предусматривает возможность условно-досрочного освобождения при выполнении ряда условий. Во многих зарубежных странах существует этап подготовки к досрочному освобождению в специализированных учреждениях, которые представляют собой нечто среднее между тюрьмой и нормальной жизнью в обществе. Безусловно, переводы и выполнение условий отбывания наказания в виде пожизненного лишения свободы могут оказать положительное влияние на индивидуальную нравственную, психологическую подготовку к жизни на свободе при условно-досрочном освобождении, препятствовать развитию криминальной активности в будущем и способствовать снижению рецидива.

**Abstract.** On the basis of the conducted research of legislative regulation of use, regulation and practice the execution of the penalty of life imprisonment, the author makes the following conclusions. Thus, the development of the Russian criminal legislation shows that the tendencies directed towards the abolition of the death penalty and one reason for this step was the prevailing

political situation. The Russian Federation joined the Council of Europe, signed Protocol No. 6 to the Convention for the protection of human rights and fundamental freedoms, concerning the abolition of the death penalty. A comparative analysis of criminal legislation of Germany, Switzerland, the United States has shown that there is almost a unified approach regarding the categories of crimes for which is assigned to life imprisonment, and only in some countries there is no this kind of punishment. In addition, foreign experience of application of lifelong imprisonment shows that in some States the punishment is used as an alternative to the death penalty. The results of the study regarding gender and age showed that women with this type of punishment is assigned only in Russia, and the age at which a valid application for life in the legislation of the countries under consideration has the distinction of from 18 to 21 years.

On the basis of the conducted researches, in Russia and abroad there is a developed system of punishment is progressive, which implies a transfer of prisoners of this category are some of the conditions of the sentence in other more light duty and provides for the possibility of parole, subject to certain conditions. In many foreign countries there is a stage of preparation for parole in specialized institutions, which are a cross between a prison and a normal life in society. Of course, the transfers and the conditions of serving the penalty of life imprisonment can have a positive impact on individual moral, psychological preparation for life in freedom by parole, prevent the development of criminal activity in the future and to reduce relapse.

*Ключевые слова:* уголовное наказание; исправительные колонии; пожизненное лишение свободы; условно-досрочное освобождение; ресоциализация.

*Keywords:* criminal punishment; penal colony; life imprisonment; parole; resocialization.

Современное состояние уровня преступности в России и за рубежом, многочисленные факты невероятных по своей жестокости и изощренности убийств и террористических актов, унесших жизни сотней людей, заставляют задуматься об адекватных мерах противодействия такого рода общественно опасным деяниям. Реализация профилактических мероприятий и улучшение социально-экономической обстановки в странах, безусловно, имеют огромное значение в борьбе с преступностью, однако нельзя недооценивать и роли уголовных наказаний, среди которых пожизненное лишение свободы имеет особое значение [1, с. 124].

Развитие российского уголовного законодательства в историческом аспекте показывает, что на протяжении всего периода тенденции были направлены в сторону отмены смертной казни. Одной из причин этого шага, послужила сложившаяся политическая ситуация. Так, Российской Федерации, вступая в Совет Европы, должна была выполнить определенные условия, одним из которых стало введение моратория на смертную казнь. Россия подписала Протокол №6 к Конвенции о защите прав человека и основных свобод относительно отмены смертной казни (Страсбург, 28 апреля 1983 г.) и приняла на себя обязательство отменить этот вид уголовного наказания. Тогда в РФ был введен мораторий на смертную казнь, а его альтернативой стало пожизненное заключение. Однако, несмотря на подписание, договор так и не был ратифицирован. В период введения моратория ни правовых, ни научных, ни экономических предпосылок для этой процедуры не существовало, в связи с этими обстоятельствами возникло множество проблемных вопросов [2, с. 108].

Пожизненное лишение свободы – это основной вид наказания, заключающийся в лишении свободы на срок от вступления в законную силу приговора и до наступления биологической смерти осужденного.

В России, согласно п.1 ст. 57 УК РФ данное наказание устанавливается за совершение особо тяжких преступлений, посягающих на жизнь, а также за совершение особо тяжких преступлений против здоровья населения и общественной нравственности, общественной безопасности, половой неприкосновенности несовершеннолетних, не достигших четырнадцатилетнего возраста.

Следует обратить внимание на то, что в российском законодательстве существуют два вида пожизненного лишения свободы: 1) назначенное по приговору суда; 2) назначенное после отмены смертной казни. На сегодняшний день наказание, назначенное на основании решения того или иного субъекта, имеющего законные полномочия (суд или Президент РФ), отбывается тем или иным осужденным одинаково. Порядок представления к условно-досрочному освобождению тоже одинаков. Таким образом, существуют две совершенно разные категории осужденных к пожизненному лишению свободы [3, с. 53].

В уголовном законодательстве Германии предусмотрено назначение наказания в виде пожизненного лишения свободы за такие преступления как: против мира и безопасности человечества; против основ государственного строя и безопасности государства; против жизни и здоровья; против половой неприкосновенности и половой свободы личности; против свободы, чести и достоинства личности; против собственности; против общественной безопасности; против человечества, а так же за военные преступления и совершение геноцида.

В Швейцарии данное наказание может быть назначено за убийство, геноцид, захват заложников, участие в войне против Швейцарии на стороне иностранных государств. Помимо уголовного кодекса Швейцарии пожизненное лишение свободы предусмотрено и в военном кодексе, а к числу военных преступлений, за которые может применяться данный вид наказания относятся: неподчинение приказу, трусость в бою, мятеж, измену и шпионаж.

Необходимо отметить, что в некоторых странах вообще отсутствует такой вид наказания, как пожизненное лишение свободы. К таким странам относятся Боливия, Испания, Мексика, Бразилия и ряд других. В этих странах данное наказание прямо запрещено конституцией. Отказ от такого наказания мотивирован отсутствием возможности у осужденного доказать обществу свое исправление.

Многие российские ученые так же выступают против пожизненного лишения свободы. Например, профессор И. И. Карпец указывает, что такое наказание фактически приводит к пожизненному мучительству осужденного, а также и то, что государство не вправе это узаконивать, так как это безнравственно. «Можно даже усомниться, - пишет автор, - что гуманнее - расстрелять человека, совершившего тяжкое преступление, сразу после суда или обречь его на медленную и мучительную смерть» [4, с. 168].

В соответствии с УК РФ, пожизненное лишение свободы не назначается женщинам, а также лицам, совершившим преступления в возрасте до восемнадцати лет, и мужчинам, достигшим к моменту вынесения судом приговора шестидесятипятилетнего возраста.

Относительно возраста, с которого может применяться такое наказание, важно подчеркнуть, что например, в США не он установлен. В отношении женщин существует лишь два случая, когда такой вид наказания не назначается: беременность и наличие как минимум одного ребенка. В законодательстве других стран, например, Германии пожизненное заключение назначается только с двадцати одного года, а в Дании предусматривается назначение пожизненного лишения свободы с момента исполнения 18 лет.

Пожизненное лишение свободы применяется в России более 20 лет и используется не только как эквивалент смертной казни, т.е. применяется за совершение преступлений, наказанием за которые ранее предусматривалась смертная казнь, но и как ее альтернатива, т.е. может быть назначена по решению суда или в качестве помилования лица, ранее приговоренного к смертной казни. Однако законодательство некоторых стран предусматривает максимально допустимый срок отбывания наказания, а также возможность условно-досрочного освобождения при выполнении определенных условий. Так, в США предусмотрено несколько видов пожизненного наказания: пожизненное тюремное заключение или заключение на срок не менее 20 лет; пожизненное тюремное заключение или заключение на срок не менее 30 лет; пожизненное тюремное заключение (с неопределенными сроками); пожизненное тюремное заключение без права на досрочное освобождение. В связи с этим можно сделать вывод, что наказание в виде пожизненного лишения свободы не гарантирует того, что осужденный будет изолирован от общества до конца своей жизни.

Согласно ч. 5 ст. 79 УК РФ - лицо, отбывающее пожизненное лишение свободы, может быть освобождено условно-досрочно, если судом будет признано, что оно не нуждается в дальнейшем отбывании этого наказания и фактически отбыло не менее двадцати пяти лет лишения свободы. Условно-досрочное освобождение от дальнейшего отбывания пожизненного лишения свободы применяется только при отсутствии у осужденного злостных нарушений установленного порядка отбывания наказания в течение предшествующих трех лет. Лицо, совершившее в период отбывания пожизненного лишения свободы новое тяжкое или особо тяжкое преступление, условно-досрочному освобождению не подлежит.

В отличие от России в США только два штата (Нью-Мексико и Аляска) не применяют такой вид наказания, как пожизненное тюремное заключение без права на УДО. Вопросами УДО в США занимается комиссия штата по условно-досрочному освобождению. В зависимости от тяжести совершенного преступления, право на УДО возникает по отбытию шести седьмых, двух третьих или половины назначенного срока.

В уголовном законодательстве Канады предусмотрена возможность обращения заключенного в суд с ходатайством, о снижении установленного 25-летнего минимума по прошествии 15 лет отбытого им срока наказания. Однако преступники, совершившие множественные убийства, не могут подать такое заявление. Пожизненное заключение с минимальным сроком до возможного досрочного освобождения от 10 до 25 лет назначается преступникам, признанным виновными в убийстве второй степени (преступления, рассматриваемые как непреднамеренное убийство и исключающие какой-либо элемент убийства первой степени). Эта категория преступников приговаривается к пожизненному заключению с возможностью условного освобождения через десять лет отбытого срока наказания. Дата срока возможного условного освобождения устанавливается судьей, выносящим решение, и хотя срок не может быть менее 10 лет, возможен и максимальный – 25 лет. Апелляция о пересмотре срока возможного условного освобождения также разрешена, если установленный судьей срок превышает 15 лет [3, с. 54].

Таким образом, надо признать отсутствие отечественного опыта по данной проблеме и обратить внимание на опыт других государств, на пример США, Канады. Считаем, что следует дополнить ст. 79 УК РФ пунктом 8 и изложить его в такой редакции: «В случае отказа суда в условно-досрочном освобождении от отбывания наказания в виде пожизненного лишения свободы повторное внесение в суд соответствующего ходатайства может иметь место не ранее чем по истечении трех лет со дня вынесения постановления суда

об отказе». Это необходимо в связи с тем, что в уголовном законодательстве России нет нормы, регламентирующей срок повторного обращения осужденного в суд с ходатайством об условно-досрочном освобождении после вынесения судом постановления об отказе. Этот срок (три года) нужен для того, чтобы осужденный вновь смог убедить суд в своем исправлении и в том, что он не нуждается в дальнейшем отбывании пожизненного лишения свободы.

В уголовном законодательстве Германии срок наступления права на УДО намного меньше, чем в УК РФ и составляет всего пятнадцать лет отбытия наказания. Кроме того, законодательство Германии не содержит оснований для лишения заключенного права на условно-досрочное освобождение и для его назначения необходимо только вывод суда о том, что осужденный больше не представляет опасности. Большое внимание немецкая власть уделяет подготовке заключенного к освобождению. Для этого были созданы тюрьмы открытого типа, в которые за год до предполагаемого УДО перемещаются заключенные, ранее приговоренные к пожизненному лишению свободы. В открытых тюрьмах отсутствуют решетки на окнах, осужденные ходят в свободной одежде и самостоятельно готовят себе еду. Так же, у осужденных имеется возможность общаться по телефону и ездить на городском транспорте на работу. После освобождения заключенный должен находиться под контролем сотрудника, помогающего условно-досрочно освобожденным в течение 5 лет.

Необходимо отметить, что в Дании, например, заключенные имеют право просить о помиловании спустя 12 лет тюремного заключения. Литва относится к самому негуманному государству, т.к. законодательство этой страны вообще не предусматривает возможность освобождения от такого вида наказания. Так же, к негуманным странам можно отнести и Эстонию, в законодательстве которой хоть и предусмотрена возможность УДО, но ни разу не была реализована на практике.

Анализ статистических данных относительно минимальных сроков отбытия наказания в виде пожизненного лишения свободы показывает, что в Швеции до 2006 года минимальный срок составлял 10 лет, а сейчас 25 лет. В других странах: Узбекистане – 25 лет; Японии – до 2011 года 35 лет, сейчас 20 лет; Франции – 20 лет; Украине – 20 лет; Румынии – 20 лет; Турции – 15 лет; Финляндии – 12 лет и Южной Кореи – 10 лет.

Относительно содержания осужденных к пожизненному лишению свободы. В соответствии с уголовно-исполнительным кодексом РФ, лица, приговоренные к пожизненному лишению свободы, содержатся в исправительных колониях особого режима изолированно от других осужденных, что не позволяет в полной мере отнести данные колонии к «отрядной» системе отбывания наказания, распространенной в РФ. В настоящее время насчитывается 6 колоний такого типа. Труд таких осужденных организуют в специальном производственном помещении или камере. Они имеют право на прогулку в течение 90 мин, два краткосрочных свидания с родными и одну посылку в год. Спустя 10 лет без взысканий заключенный может поднять вопрос о переводе в обычный режим и увеличение количества посылок и свиданий, а еще через 10 лет отбывания в обычных условиях заключенный имеет право просить о переводе на облегченный режим.

В США для пожизненно заключенных предусмотрено два варианта тюрем: тюрьмы максимального уровня безопасности и тюрьмы супермаксимального уровня охраны. Размер камеры тюрьмы супермаксимального уровня охраны всего 3,5x2м. В камере имеется душ, в котором установлен таймер автоматического выключения воды, дабы избежать наводнения, письменный стол, зафиксированный табурет, совмещенный санузел, стальное зеркало и окно, в которое видно только небо (остальная часть окна закрыта).

В Германии для исполнения наказания в виде пожизненного лишения свободы существуют два типа учреждений – открытого и закрытого. В учреждения открытого типа заключенный помещается только в том случае, если он отвечает «особым требованиям» и не будет отклоняться от исполнения наказания. Остальных заключенных помещают в исправительные учреждения закрытого типа. Для изучения личности заключенного и правильности выбора типа исправительного учреждения заключенного перед отправкой в тюрьму помещают на 6 месяцев в тюрьму-распределитель. Еще одной особенностью отбывания наказания в Германии является направление осужденного в тюрьму, находящуюся ближе всего к его дому, для того чтобы не лишать осужденного возможности общения и встреч с близкими.

Таким образом, сравнительный анализ применения наказания в виде пожизненного лишения свободы в России и за рубежом показал, что до сих пор не достигнуто единого мнения о правильности и допустимости назначения такого вида наказания. Кроме того, проведенные исследования аспектов применения и исполнения пожизненного лишения свободы показывают, что существует развитая система отбывания наказания, которая предусматривает возможность досрочного освобождения данной категории осужденных при выполнении ряда условий. Более того, во многих зарубежных странах существует этап подготовки заключенных к досрочному освобождению в специализированных учреждениях, которые представляют собой нечто среднее между тюрьмой и нормальной жизнью в обществе.

#### *Список литературы:*

1. Гнездилова П. Ю., Минстер М. В. Сравнительный анализ некоторых аспектов пожизненного лишения свободы и смертной казни в России и США // «Конституционно-правовые и уголовно-правовые инструменты обеспечения безопасности в России, Франции и Молдове». Сб. ст. по мат. студ. научно-практической конференции. Новосибирск: Издательство Новосибирского государственного технического университета. 2017. С. 124-127.
2. Минстер М. В. Пожизненное лишение свободы в России и практика его применения за рубежом // Проблемы современного законодательства России и зарубежных стран. Материалы V Международной научно -практической конференции. отв. ред. С. И. Суслова, А. П. Ушакова. Иркутск, 2016. С. 107-111.
3. Горбач Д. В. Условно-досрочное освобождение от отбывания пожизненного лишения свободы: некоторые проблемы и возможные пути их разрешения // Уголовно-исполнительное право. 2010. №2. С. 51-54.
4. Порубов Н. И., Порубов А. Н. Юридическая этика. Минск: Выш. шк., 2012. 319 с.

#### *References:*

1. Gnezdilova, P. Yu., & Minster, M. V. (2017). Comparative analysis of some aspects of life imprisonment and the death penalty in Russia and the USA. “Constitutional-legal and criminal-legal instruments for ensuring security in Russia, France and Moldova”. Sat. Art. by mat. stud. scientific and practical conference. Novosibirsk: Publishing house of the Novosibirsk State Technical University. 124-127. (in Russian)
2. Minster, M. V. (2016). Lifetime imprisonment in Russia and the practice of its application abroad. *Problems of Modern Legislation in Russia and Foreign Countries. Materials of the V International Scientific and Practical Conference.* otv. Ed. SI Suslov, AP Ushakov. Irkutsk, 107-111. (in Russian)

3. Gorbach, D. (2010). Conditional early release from serving life imprisonment: some problems and possible ways to resolve them. *Ugolovno-ispolnitelnoe pravo*, (2). 51-54. (in Russian)

4. Porubov, N. I., & Porubov, A. N. (2012). The legal ethics. Minsk, Vysh. shk., 319. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Ванина А. А. Особенности применения и исполнения пожизненного лишения свободы в России и за рубежом // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 297-303. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/vanina> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Vanina, A. (2018). Features of the application and execution of life imprisonment in Russia and foreign countries. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 297-303

УДК 347.922

## ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИСКА

### PROBLEMS OF ENFORCEMENT OF THE CLAIM

©Солдаткина Р. Н.,

Национальный исследовательский

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева,

Саранск, Россия, regina.soldat@mail.ru

©Soldatkina R.,

Ogarev Mordovia State University,

Saransk, Russia, regina.soldat@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассмотрены проблемы применения на практике гражданского-процессуального института обеспечения иска, возможности его распространения на широкий круг обстоятельств. Выделяются основания обеспечительных мер, удовлетворяемые судом, а также вопросы доказывания необходимости их применения.

Выполнен анализ судебной практики и на конкретных примерах показаны основные проблемы, возникающие при рассмотрении исковых заявлений.

*Abstract.* The article discusses the problems of applying in practice the civil procedural institution of the claim, its distribution to a wide range of circumstances. The grounds for interim measures provided by the court are singled out, as well as the issues of proving the necessity of their application.

The analysis of judicial practice and specific examples show the main problems encountered when considering petitions.

*Ключевые слова:* иск, обеспечение, меры, доказательства, судебное решение, основания, исполнение.

*Keywords:* lawsuit, security, measures, evidence, court decision, grounds, execution.

Правовое регулирование гражданско-процессуального института обеспечения иска содержится в главе 13 «Обеспечение иска» Гражданского-процессуального Кодекса Российской Федерации (ГПК РФ). Содержание данной главы нельзя назвать обширным, однако на практике данный институт достаточно часто подлежит применению, тем самым вызывая большое количество проблемных вопросов.

Отметим, что легальной дефиниции «обеспечение иска» в самом ГПК РФ не существует, в доктрине также нет единогласного мнения на этот счет. Посредством анализа позиций большинства ученых, приходим к выводу, что обеспечение иска следует определять как принятие судьей или судом по заявлению лиц, участвующих в деле, предусмотренных законом процессуальных мер с целью гарантирования реального исполнения возможного судебного решения по заявленному иску [1, с. 147].

В статье 140 ГПК РФ определяется перечень обеспечительных мер, указывается, что в необходимых случаях судья или суд может принять иные меры по обеспечению иска, которые отвечают целям, указанным в статье 139 ГПК РФ (1).

Из приведенного выше положения возникает наиболее проблемный вопрос правоприменения: какой именно круг обстоятельств, а иначе оснований для обеспечения

иска, подразумевает ст. 139 ГПК РФ в формулировке: «Обеспечение иска допускается во всяком положении дела, если непринятие мер по обеспечению иска может затруднить или сделать невозможным исполнение решения суда» (1).

Законодатель, используя представленную формулировку, позволил рассматривать как основание для применения мер обеспечения иска весьма широкий круг обстоятельств, тем самым, оставив разрешение этой проблемы на усмотрение правопримениеля.

Анализ судебной практики показывает, что в процессе рассмотрения заявлений о применении обеспечительных мер, суд самостоятельно оценивает, насколько конкретная требуемая обеспечительная мера связана с предметом иска, соразмерна заявленным требованиям и каким образом она обеспечит фактическую реализацию исполнения решения суда.

К примеру, по иску о признании недействительной регистрации в УФРС по Пермскому краю нежилого помещения..., в обеспечение которого истец просит запретить УФСГРКК по Пермскому краю регистрировать переход права третьим лицам на нежилое помещение. В обоснование заявленного ходатайства указывает, что ответчик намерен продать спорный объект третьим лицам - добросовестным приобретателям, в связи с чем истец полагает, что регистрация права собственности за третьими лицами - добросовестными приобретателями спорного объекта может сделать невозможным исполнение решения суда в случае удовлетворения требований истца. Суд вынес постановление об обеспечении иска, однако впоследствии ответчик в частной жалобе считает его незаконным и необоснованным в связи с тем, что истец не представил доказательств, подтверждающих существование угрозы неисполнения решения суда, связанных с действиями ответчика и необходимости применения мер по обеспечению иска. Также, по его мнению, суд в определении не указал, каким именно образом неприменение мер обеспечения иска могут затруднить или сделать невозможным исполнение решения суда. К тому же ответчик считает, что исковые требования сами по себе не требуют применения мер обеспечения иска, т.к. спор о праве собственности на имущество отсутствует. Частная жалоба в кассационном порядке не была удовлетворена, постановление об обеспечении иска оставлено без изменений (2).

Этот прецедент наглядно демонстрирует, что ГПК РФ не определяет круг доказательств, которые могут использоваться для доказывания истцом, заявившим ходатайство об обеспечении иска, невозможности исполнения решения суда вследствие неприменения обеспечительных мер. Законодательство также не установило здесь специальных правил допустимости средств доказывания. Исходя из ст. 55 ГПК, доказательствами будут любые сведения о фактах, которые подтверждают возможную в будущем затруднительность исполнения решения суда. Поэтому, в соответствии с позициями суда, истец вправе приводить любые фактические данные, свидетельствующие о возможной недобросовестности ответчика.

В иных подобных ситуациях суд считает, что обеспечительные меры по своей сути являются ускоренным средством защиты, а, следовательно, для их применения не требуется представления доказательств в объеме, необходимом для обоснования требований и возражений стороны по существу спора. Обязательным является представление заявителем доказательств наличия оспоренного или нарушенного права, а также его нарушения (3).

Исходя из этого вытекает, что на практике решение вопроса о принятии мер обеспечения иска является правом судьи, реализация которого поставлена в зависимость от наличия у судьи оснований полагать, что в случае непринятия мер обеспечения исполнения решения суда может оказаться затруднительным или решение суда окажется невыполнимым. При решении вопроса о принятии обеспечительных мер, если это происходит до вынесения судом решения по существу, суду лишь необходимо учитывать соответствие

обеспечительных мер, предлагаемых заинтересованной стороной, предмету и характеру исковых требований. Вместе с этим при принятии решения об обеспечении иска суду надлежит установить соразмерность требуемой обеспечительной меры заявленным требованиям по иску.

Как известно, правовые нормы, подобные ст. 139 ГПК РФ, зачастую вызывают противоречия в правоприменении. Так, ОАО обратилось в суд с иском к А о взыскании в порядке регресса суммы выплаченного страхового возмещения по дорожно-транспортному происшествию, одновременно просил принять меры по обеспечению иска, а именно: наложить арест на транспортное средство, принадлежащее ответчику А. Определением мирового судьи в удовлетворении ходатайства отказано в связи с тем, что истец не указал, в чем конкретно может выражаться затруднительность или невозможность исполнения решения суда, истцом не представлены доказательства, подтверждающие наличие у ответчика указанного автомобиля, а также не представлены доказательства того, что сумма иска соразмерна стоимости данного автомобиля. Последующая частная жалоба ОАО о том, что ответчик до настоящего времени уклоняется от исполнения требований, возложенных на него, тем самым выражая свое нежелание, как в настоящем, так и в будущем исполнить требования истца, районным судом была оставлена без удовлетворения, определение мирового судьи – без изменения (4).

Противоречивой предыдущему судебному решению выступает позиция суда, рассматривающего частную жалобу истца К. на определение мирового суда о принятии мер по обеспечению иска в виде наложения ареста на имущество ответчика М. по делу по иску К. к ответчику М. о взыскании задолженности по оплате по договору найма. В частной жалобе К. просит отменить определение мирового судьи как незаконное и не обоснованное, указав на то, что оснований для отказа в удовлетворении обеспечительных мер у суда не имеется. Районный суд, исследовав материалы дела, доводы частной жалобы, полагает, что определение мирового судьи подлежит отмене, как вынесенное с нарушением и неправильным применением норм процессуального права. Суд считает, что доводы мирового судьи об отсутствии оснований, а также тот факт, что истцом не указано, на какое именно имущество следует наложить арест, не представлены доказательства наличия имущества у ответчика, не может служить препятствием в применении такой меры по обеспечению иска как наложение ареста на имущество, принадлежащие ответчику, в пределах цены иска, поскольку наличие имущества, его стоимость может быть установлена судебным приставом – исполнителем (5).

В первом случае при обжаловании суд посчитал, что отсутствие доказательств о наличие в праве собственности имущества, данных о его стоимости являются основанием для отказа в обеспечении иска, а во втором – не может служить препятствием в применении обеспечительных мер.

Вышеперечисленные примеры из судебной практики свидетельствуют о том, на наш взгляд, что гражданско-процессуальное законодательство следовало бы расширить за счет главы 13 «Обеспечение иска», добавив в нее правовые нормы, содержащие в себе положения о том, какого характера доказательства истец должен предоставить в обоснование своего требования об обеспечении иска и должен ли вообще, также нормы, устанавливающие для судей конкретные критерии оценки положения дела, целесообразности и необходимости удовлетворения требований о применении обеспечительных мер. Это позволит несколько сузить действующий на данный момент неопределенный круг обстоятельств – оснований обеспечения иска, а тем самым минимизировать количество необоснованных, неправомерных решений, нарушающих права ответчиков и соответственно поданных частных жалоб на таковые решения.

*Источники:*

- (1). Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 14 ноября 2002г. №138-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2002. №46.ст. 4532.
- (2). Дело №2-146/11 // Архив Ленинский районный суд г. Перми. Режим доступа: [<https://rospravosudie.com/court-leninskij-rajonnyj-sud-g-permi-permskij-kraj-s/act-101389795/>]
- (3). О применении арбитражными судами обязательных мер: постановление Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ от 12 октября 2006 г. №55 // Вестник Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации. 2006. №12
- (4). Дело №11-5-11 // Архив Высокогорского районного суда Республики Татарстан. Режим доступа: [<https://rospravosudie.com/court-vysokogorskij-rajonnyj-sud-respublika-tatarstan-s/act-101572657/>]
- (5). Дело №11-141/ 11 // Архив Автозаводского районного суда г. Нижний Новгород. Режим доступа: <https://rospravosudie.com/court-avtozavodskij-rajonnyj-sud-g-nizhnij-novgorod-nizhegorodskaya-oblast-s/act-100833184>

*Список литературы:*

1. Гражданский процесс: учебник / под ред. А. Г. Коваленко, А. А. Мохова, П. М. Филиппова. М.: ИНФРА-М, 2008. 448 с.

*References:*

1. Kovalenko, A. G., Mokhov, A. A., Filippova, P. M. (eds.). (2008). Grazhdanskii protsess: uchebnik. Moscow, INFRA-M, 448. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 21.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
25.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Солдаткина Р. Н. Проблемы обеспечения иска // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 304-307. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/soldatkinar> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Soldatkina, R. (2018). Problems of enforcement of the claim. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 304-307

УДК 340.15

## СПЕЦИФИКА ТРАНЗИТНОЙ МИГРАЦИИ В РОССИЙСКОМ ПРИГРАНИЧЬЕ

### THE SPECIFICS OF TRANSIT MIGRATION IN THE RUSSIAN BORDERLAND

©Черепанова М. И.,

д-р социол. наук,

Алтайский государственный университет,

г. Барнаул, Россия, Cher\_67@mail.ru

©Cherepanova M.,

Dr. habil., Altai State University,

Barnaul, Russia, cher\_67@mail.ru

©Горбунова А. Е.,

канд. социол. наук,

Алтайский государственный университет,

г. Барнаул, Россия, gorbunova@mail.ru

©Gorbunova A.,

Ph.D., Altai State University,

Barnaul, Russia, gorbunova@mail.ru

©Максимова С. Г.,

д-р социол. наук,

Алтайский государственный университет,

г. Барнаул, Россия, svetmaksivova@mail.ru

©Maksimova S.,

Dr. habil., Altai State University,

Barnaul, Russia, svetmaksivova@mail.ru

©Сарыглар С. А.,

Алтайский государственный университет,

г. Барнаул, Россия, syl dysma93@mail.ru

©Saryglar S.,

Altai state university,

Barnaul, Russia syl dysma93@mail.ru

**Аннотация.** Статья посвящена анализу субъективных оценок населения приграничных регионов российского общества в контексте отношения к мигрантам, включенных в этнические диаспоры. Делается вывод о том, что формирование латентного конфликтогенного потенциала, связанного с межэтнической напряженностью обусловлено скорее ситуативным, бытовым и инструментальным характером и не связано с идеологией.

Недостаточный позитивный потенциал отношения к мигрантам является индикатором региональной социальной напряженности в целом, низкой адаптированности титульного населения. Снижает социальную мобильность и свидетельствует о недооценке позитивных аспектов миграционных процессов в России.

Наиболее дифференциирующими в контексте отношения к диаспорам являются факторы, связанные с особенностями этнического самосознания. Определяются спецификой

социально-экономического развития региона. В большей степени формируются за счет повседневных социальных практик населения в межэтнических отношениях. Формируют оценку эффективности этнокультурной политики в регионах российского приграничья.

*Abstract.* The article is devoted to analysis of the subjective assessments of the population of border regions of the Russian society in the context of attitudes towards migrants included in the ethnic Diaspora. It is concluded that the formation of a latent conflict potential associated with the ethnic tensions caused rather situational, consumer, and instrumental in nature and not related to ideology. Lack of positive attitude towards migrants is an indicator of regional social tensions in General, low adaptation of the titular population. Reduces social mobility and demonstrates the underestimation of the positive aspects of migration processes in Russia. The most differentiating in the context of the relationship to the Diaspora are the factors associated with the peculiarities of ethnic identity. Are determined by the specificity of socio-economic development of the region. In a greater degree formed at the expense of the everyday social practices of the population in ethnic relations.

*Ключевые слова:* миграция, транзит, диаспора, миграционная безопасность, миграционная политика.

*Keywords:* migration, transit, diaspora, migration security, migration policy.

### *Введение*

В настоящее время Россия, для которой характерен демографический кризис, рассматривает миграцию, как один из возможных вариантов регуляции численности регионов. Проблемы транзитной миграции значительно усилились для современной российской действительности, так как растет ее востребованность для мигрантов стран Азии и Африки по пути движения в страны Западной Европы. Кроме того, значительно растут миграционные потоки в Россию из стран ближнего зарубежья, особенно из Таджикистана, Узбекистана, Казахстана и других стран.

Основными факторами, обуславливающими миграционный процесс, являются: географическое положение России, включая, протяженные сухопутные границы с Европой, прозрачность границ, отсутствие или слабо развитость институциональных социальных рычагов для контроля данного процесса, наличие обширных этнических сообществ, диаспор сложившихся здесь ранее мигрантов.

Одной из проблем транзитной миграции для России, является рост теневой экономики, предприятий, где трудоустраиваются мигранты довольно на длительный срок. По некоторым статистическим данным в России, теневая экономика достигает 25% ВНП, а незаконная трудовая занятость от 15% до 30% всего трудоспособного населения страны [3].

С другой стороны, Россия становится барьером для транзитных мигрантов при проникновении на Запад, что обусловлено асимметричностью реальных границ и сложностью проникновения в страны ЕС. Таким образом, Россия потенциально и реально становится длительным местом проживания многочисленных мигрантов, формируя новые социальные группы. Данные когорты, рискуют пополнить ряды криминальных группировок разного толка, не всегда однозначно стремятся интегрироваться в новые социокультурные условия, и таким образом, формируют очаги потенциальной социальной напряженности.

Явление транзитной миграции может провоцировать социальную напряженность в контексте национальной безопасности страны и требует постоянного мониторинга данного

явления в контексте его возможной оптимизации и минимизации рисков национальных угроз.

### *Обзор*

Современные международные исследования в области миграции и национальных диаспор имеют мульти дисциплинарный характер, так как направлены на исследование экономических, демографических, политических, социальных и др. актуальных аспектов.

Все возрастающие интересы и дебаты в данной области связаны с тем, что согласно официальным данным Международной организации по миграции, в настоящее время, число международных мигрантов составило около трех процентов населения мира. Прогнозируется, что к 2050 г. численность мигрантов достигнет около 400 млн. человек.

Позитивный социальный смысл миграции заключается в концентрации рабочей силы в местах наивысшего развития ресурсов и производительных сил. Миграционные процессы сопутствуют удовлетворению потребностей населения в работе, месте жительства, получении новых статусов, других значимых компонентов жизнедеятельности широких масс населения.

Современные экономические исследования миграции выделяют стимуляцию миграции за счет наличия дифференцированной заработной платы за один и тот же труд в разных странах мира.

При этом, вынужденная миграция, нередко используется как социальный контроль в странах с авторитарным режимом. Тогда как добровольная миграция направлена на социальную адаптацию и способствует росту урбанизации.

Обзор литературы по теме, позволяет выделить следующие тенденции в существующей в настоящее время международной миграции:

- Рост нелегальной миграции, обусловленной проблемами занятости, усиливающейся в ситуации финансовых кризисов;
- Увеличение вынужденной миграции из стран Африки в связи с распространением военных конфликтов, межнациональных проблемам;
- Актуализация миграционных процессов для решения демографических проблем в России и развитых странах Европы;
- Глобализация процессов с дифференциацией и определенной локализацией территорий эмиграции и иммиграции;
- Противоречивость и разнонаправленность миграционной политики государств между ужесточением и регламентацией данного процесса и стремлением к интеграционным процессам с мигрантами, с другой стороны.

Сопутствующим явлением миграции является процесс этногенеза. При этом культура закрепляет созидательный механизм миграции, способствуя интеграции мигрантов и взаимообогащению культур. Постмодернистские исследования современности акцентируют научный дискурс о том, что данные процессы являются значимыми механизмами преодоления социальной энтропии. Интенсивное развитие культуры коррелирует с ростом ассимиляции мигрантов [2].

Миграционные процессы нередко сопровождаются ксенофобными настроениями, причем в тех регионах мира, где культурное развитие имеет консервативный характер. Миграционные процессы усиливаются, сопровождаются интенсивными процессами этногенеза и, таким образом, формируется основа для ксенофобии. В данном случае ксенофобия является не всегда осознанными комплексами, архаическими моделями-

регуляторами развития социума. Идеологизация подобных инстинктивных проявлений усиливается там, где отсутствует или мало развита социальная рефлексия [1].

Культурный процесс способен усиливать осознание подобных архаичных комплексов и переводить их в латентную форму, увеличивая цивилизованный ответ на данный вызов.

Миграционные процессы в контексте социальной безопасности рассматривают не только в условиях развития межнациональных взаимоотношений, но зачастую используют как индикатор социально-экономической напряженности региона. Специфика восприятия другого может отражать социальную иерархию, мобильность, выявляя, таким образом, конфликтогенные условия и факторы в социальных отношениях общества.

Региональная специфика миграционных процессов и отношение к ним характеризует состояние общества в целом, его базовые ценности, поведенческие стереотипы в отношении к любому «другому». С другой стороны, субъективный уровень негативного отношения к иноэтничным мигрантам не всегда может отражать реальное положение дел.

В российской социологии накоплен определенный научный потенциал, изучены условия и факторы, социально-экономические и демографические последствия миграционных процессов. Констатируется вывод о том, что миграционные потоки, их объем структура и состав способны качественно менять все базовые области социально-экономической жизни страны [1].

Современные российские исследователи, полагают, что в последнее десятилетие произошла значительная трансформация статуса институтов миграции в сторону оптимизации условий для легальной миграции, а также минимизации угроз национальной опасности в экономике и других сферах жизнедеятельности российского общества [1].

В современной научной мысли, усилился дискурс исследования иммиграционной безопасности, которая является базовым компонентом национальной безопасности. Иммиграционная безопасность представляет собой результирующий баланс между системами контроля жизненно важных компонентов населения и государства при минимальном уровне угроз, связанных с ростом численности мигрантов, который бы не превышал допустимый уровень социальной напряженности, не менял значительно сложившийся в обществе социальный гомеостаз. Следовательно, важно выявить научно-обоснованный баланс между потенциальными угрозами экономической безопасности страны, например ростом теневой экономики, криминализацией, оттоком финансовых средств из страны и позитивным потенциалом иммиграции, стимулирующим позитивные последствия для экономики принимающей страны. Например, решение проблемы дефицита квалифицированных кадров, рост макроэкономических показателей, например ВВП и пр. [4-7].

Тем не менее, подобный подход не позволяет учитывать сложно прогнозируемые субъективные последствия, которые способны провоцировать социальную безопасность, национальные конфликты и другие негативные последствия, в частности сопутствующие транзитной миграции.

Неотъемлемым аспектом миграционных процессов является научная проблематика диаспор, определяющих специфику этно национального и конфессионального состава населения большинства стран мира.

Современные трактовки диаспор включают разнообразные грани данного явления, включая социокультурные, политические, национальные, демографические, социально-экономические и пр.

По мнению Х. Тотоляна, семантический диапазон понятия «диаспора» включает в себя целую группу сопутствующих понятий, таких как иммигрант, беженец, экспатриант, депортированное сообщество и даже этническое общество [9].

У. Коннор определяет диаспору как «сегмент населения, живущий за пределами родины» [10].

Сущностными признаками диаспоры являются: рассеивание из единой территории в периферийные центры, иностранные регионы; вынужденность покидания страны первоначального проживания; концентрация на коллективной памяти о родине; усиление чувства коллективной идентичности в чужеродной стране; наличие мифа о возвращении; наличие помощи и ответственности за судьбу покинутой Родины и пр.

Существенным признаком диаспоры является ее институционализация, наличие социальных институтов, способствующих функционированию и закреплению этнической идентичности членов диаспоры.

Страна исхода, историческая родина это объективная категория для диаспоры, выполняющая роль объединения, концентрирующего этническое самосознание представителей диаспоры.

Другим важным компонентом диаспоры является формирование стратегических отношений с государством проживания и исторической родиной с помощью формирования особых социальных институтов, формирующих имидж диаспоры.

Современные социологи акцентируют дуальность положения диаспор, включая специфику их отношения к принимающей стороне, а также исторической родине [11]. Подобная двойственность определяет внутреннюю деятельность диаспоры, влияет на ее внутренние сущностные функции.

Выделяются три аспекта данной проблематики:

Во-первых, акцентируется необходимость целенаправленной деятельности западного сообщества по развитию диаспор;

Во-вторых, диаспоры рассматриваются, как этнические сообщества, укрепляющие национальную идентичность мигрантов;

В-третьих, миграция рассматривается как двойная траектория [11].

Динамика научного дискурса социальной интеграции диаспор развивалась от пессимистичных взглядов на проблему миграции с 50 годов 20 века, к оптимистичным, которые стали преобладать с 2000 годов [12].

В настоящее время очевидным и признанным преимуществом миграции и существования диаспор, является идея о том, что финансовые вложения и другие ресурсы мигрантов осуществляют значительный вклад в потенциальное и реальное развитие страны своего происхождения, таким образом, стимулируя ее социальное развитие [12]. Таким образом, сформировался взгляд на диаспоры, как на новые агенты социального развития. В настоящее время усиливается позитивный акцент развивающего потенциала миграционных процессов.

Например, согласно отчету Всемирного банка в 2003 г., денежные переводы мигрантов в страны происхождения превысили все другие виды официальной помощи данным странам [13, с. 104]. В настоящее время официальные власти стран миграционного оттока, а также неправительственные организации разного уровня пытаются регулировать запланированные потоки финансовых, человеческих и социальных капиталов [13].

Несколько европейских стран сформулировали программные документы, подчеркивающие важность включения мигрантов в международное сотрудничество в целях развития. Были разработаны специальные программы и схемы по упрощению технологии данного процесса.

В западной научной мысли в настоящее время, присутствуют сходные существенные аспекты исследования диаспор, как и в российской социологии, а именно: диаспоры определяются как межнациональные сообщества определенного вида, имеющие развитые национальные мифы, усиливающие самосознание этнической группы. Кроме того, диаспоры включают длительно формирующие социальные сети, основанные на специфичных общественных отношениях и сходных ожиданиях относительно своего возвращения на родину [14–15].

С точки зрения некоторых западных ученых, диаспоры включают межнациональные этнические сообщества, сформированные трудовыми мигрантами, поддерживающие прочные связи с их родной страной [16].

Однако, критический научный дискурс утверждает, что не столько важен дескриптивный и аналитический аспект категории диаспоры, как ее социальный смысл и контекст [16].

Другое критическое замечание заключается в том, что те мигранты, которые считаются частью диаспоры, могут, как осуществлять свое взаимодействие с диаспорой, так и находится вне ее группы [17].

Вместе с тем, сущность диаспоры в контексте социальной мобилизации, еще изучена не достаточно. В настоящее время в научной литературе представлены некоторые работы, посвященные данной проблематике [17]. Однако попытки западной общественной мысли осуществить разработки по мобилизации диаспор все еще не достаточны.

Интересным представляется исследования [11], проведенное во Франции, Финляндии, Германии, Италии, Нидерландах, Норвегии и Соединенном Королевстве по изучению локальных и наднациональных существенных особенностей функционирования диаспор. Важный аспект исследования выявил специфику политики неправительственных и межправительственных международных организаций в отношениях к диаспорам.

Несмотря на дифференцированные различия по странам в отношении к диаспорам, были выявлены общие тенденции, характеризующие надситуативность интеграционных процессов. Например, это касается специфического восприятия диаспоры, ее национального компонента. Существует много неформальных связующих обязательств между мигрантами и местом их первоначального базирования, родины их предков.

Мигранты устанавливают прямые и монопольные отношения между местом источника и местом назначения.

Этническая принадлежность мигрантов и их детей тесно связана с местом, из которого они (или их родители) произошли. При этом, реализуется эссенциалистский подход об укорененности отношений между социальными субъектами и территорией. Суть данной концепции заключается в наличии некой глубинной скрытой реальности, смысл которой для нас не является очевидным и ясным [19].

Сущность данного подхода заключается в том, что мигранты устанавливают прямые и специфические отношения между местом происхождения и местом назначения. Данный феномен был назван учеными «двойной подвижностью» [11].

Связи мигрантов с их странами происхождения, однако, могут быть очень разнообразными и достаточно сложными. Стереотипные предубеждения о принадлежности и идентификации могут сформировать проблематичные ожидания и обязательства в отношении диаспоры, таким образом, ограничить потенциал диаспоры.

Далее авторы описывают решения проблем диаспор в европейской политике и практике, которые в узком смысле связаны с организацией официальной помощи развивающимся странам.

Проблематика миграции активно развивалась в Европейском союзе с начала 2000-х и был на повестке дня во многих европейских странах в течение многих десятилетий. Широкий спектр документов был подготовлен по миграции, причем с увеличивающимся упоминанием в них роли диаспор. В нескольких Документах Европейской комиссии, диаспоры представлены как новые «факторы развития» [17].

Например, Европейская комиссия в 2005 г. признает значимый организационный потенциал диаспор и призывает к более активному и добровольному участию членов диаспоры в развитии стран их происхождения.

Таким образом, в европейской научной мысли растет признание диаспоры и ее роли в экономическом и политическом сотрудничестве между странами проживания и происхождения. Официальная помощь развивающим странам, из которых чаще всего прибывают мигранты, рассматривается в более широком смысле как социальные преобразования. Вместе с тем, некоторые сомнения обусловлены наличием специфического этнического, культурного или религиозного фона, которые необходимо учитывать. Указанные факторы связаны с эмоциональным компонентом и представляются сложными для прогнозирования и управления.

Тем не менее, важно вовлекать людей в альтруистическую помощь другим в стране происхождения, в не зависимости от их политических взглядов.

Кроме того, мигранты мотивируются к получению новых более высоких статусов, которые позволяет им формировать новые программы, направленные на регуляцию межнациональных сетей мигрантов [12].

Обширный анализ научной литературы по транзитной миграции, показывает, что мигранты развиваются мультинаправленные, а не двойные траектории передвижения [17].

Синатти, Хорст в свое статье приводят доводы в пользу переосмысления процессов социальных изменений, которые соединены с человеческой мобильностью через диапазон дифференцированных социопространственных уровней. При этом, диаспорам принадлежит важная роль в данной мобилизации [11].

### *Практическая часть*

В данной статье представлен фрагмент анализа результатов, связанных с проблемой миграции, отношением к диаспорам, полученных в социологическом исследовании по теме «Транзитная миграция, транзитные регионы и миграционная политика России: безопасность и евразийская интеграция», проведенного научным коллективом исследователей социологического факультета Алтайского государственного университета под руководством профессора С. Г. Максимовой.

Исследование реализовано в приграничных регионах России, а именно в Алтайском, Забайкальском краях, Кемеровской, Омской, Оренбургской, Амурской, Еврейской автономной областях, республике Алтай. В каждом из восьми регионов, выборка составила в среднем около 500 человек. Общая численность респондентов составила 3960 членов домохозяйств.

Отношение к представителям диаспор: между лояльностью и неприятием.

Специфика отношения жителей российского приграничья к ограничению потоков трудовой миграции имеет не значительную региональную дифференциацию ( $\chi^2$ ,  $p \leq 0,001$ ).

Наименее толерантное отношение к мигрантам выражено в Омской области, где каждый второй житель предлагает ограничить приезд мигрантов. Наиболее доброжелательно в отношении иноэтнических приезжих настроено население р. Алтай. С другой стороны, чуть менее половины жителей приграничья считают неэффективным ограничивать приток возможного трудового потенциала. Вместе с тем, пятая часть жителей всех регионов

акцентирует незаинтересованность данной проблематикой, направлена на решение более острых социально-значимых проблем.

Национальность транзитных мигрантов является важным дифференцирующим признаком, определяющим масштабы негативного восприятия. Например, рейтинг неприятия возглавляют представители Кавказской диаспоры. Так треть всех жителей приграничья констатирует необходимость ограничения их приезда в свои регионы.

Жители Забайкалья, Амурской области, в первую очередь констатируют не достаточно лояльное отношение к китайским мигрантам.

Вместе с тем, каждый десятый житель всех исследуемых территорий негативно относится к выходцам из Средней Азии.

Подчеркивают значимость ограничения приезда в регион мигрантов всех других наций, кроме русских пятая часть населения Омской области, Амурского края, каждый десятый житель Алтайского, Забайкальского краев, Кемеровской области. Наиболее толерантно и доброжелательно относятся к возможности приезда иноэтнических наций в Республике Алтай, Оренбургской, Еврейской автономной областях.

Исследование эмоционального компонента поведенческих установок выявило наличие некоторой напряженности в межнациональных отношениях, практически каждый десятый житель приграничья испытывает неприятие к представителям иноэтнических диаспор, в конфессиональных взаимоотношениях, также, присутствует не значительный, но все же конфликтогенный потенциал.

Вместе с тем, неприятие приезжих не имеет идеологической подоплеки, а скорее выражается как инструментальный индикатор внутренней региональной напряженности, недостаточной социальной адаптации местного населения, наличия дезадаптивных стратегий выживания в той или иной территории. Полученные данные согласуются с результатами других российских исследований. Неприятие «кинородцев» зачастую имеет чисто поведенческие корни: сталкиваясь со слишком активным, экспрессивным культурным типом, обыватель испытывает растерянность, не знает, как реагировать, раздражается и развивает упреждающую (иногда встречную) агрессию. В целом миграция воспринимается большей частью российского общества как явление скорее вредное и опасное, нежели сулящее какие-либо выгоды России: соотношение положительных и отрицательных отзывов здесь составляет 15:85 [1].

#### *Социальный портрет представителей титульного населения с низкой лояльностью к мигрантам*

Минимальную толерантность к мигрантам проявляют в большей степени мужчины, в первую очередь молодого возраста от 18 до 30 лет, констатирующие наличие у них материальных затруднений. Вместе с тем, выраженную антипатию к мигрантам также испытывают когорты населения, имеющие высокий уровень достатка.

Примечательно, что жители, имеющие средний материальный достаток наиболее терпимы к категории приезжих. Профессиональный статус жителей регионов также оказался связанным с особенностями отношений к иммигрантам. Так, наиболее враждебно относятся к возможности приезда иноэтнического населения на постоянное место жительства, работу, специалисты со средним специальным образованием, а также пенсионеры. Выявлена тенденция, связанная с тем, что повышение уровня образования связана с ростом лояльного отношения к иммигрантам, желанием их легализовать и ассимилировать в принимающие территории. Благополучие в семейном статусе также благотворно влияет на доброжелательное отношение к мигрантам. Семейные респонденты, в большей степени, чем, разведенные, а также находящиеся в гражданском браке, вдовцы настроены к приезжим

терпимо и доброжелательно. Наиболее лояльны к приезжим иммигрантам верующие респонденты, по сравнению с атеистами, никогда не посещающими церковь.

*Модель бинарной логистической регрессии факторов толерантности населения приграничных территорий РФ к членам этнических диаспор*

В целях определения социальных детерминант, оказывающих наибольшее и решающее влияние на формирование толерантного отношения к мигрантам в общей выборке по всем регионам, был проведен регрессионный анализ статистических данных, характеризующих особенности социально-экономической жизни населения, особенности формирования социальных установок в межэтнической сфере.

В качестве зависимой переменной был определен показатель – уровень толерантности к мигрантам, включающий позитивный полюс (желание легализовать и ассимилировать мигрантов) и отрицательный полюс (установка на выдворение мигрантов за пределы России).

В качестве независимых переменных, установлены следующие факторы: особенности этнического самосознания; проявления повседневных социальных практик населения в межэтнических отношениях; оценка эффективности этнокультурной политики; социально-экономические; социально-демографические показатели межэтнической конфликтности.

Регрессионный анализ включил анализ статистических показателей, таких как R-(R-квадрат Кокса и Снелла)-коэффициент разницы в распространенности; В-коэффициент взаимовлияния переменных; р-уровень значимости.

Согласно данным полученной модели, толерантное отношение к мигрантам, представителям диаспор в регионах российского общества, может быть обусловлено особенностями этнического самосознания, а именно высокой степенью отождествления себя со своей этнической группой, наличием позитивного эмоционального компонента, осознания своей сопричастности к своему народу, вызывающим интенсивное чувство гордости.

Однако, наиболее сильным и статистически выраженным, в контексте формирования народного единства, имеет такой фактор, как соблюдение нравственных правил религии в повседневной жизни, которые независимо, от конфессиональной принадлежности, этнической выраженности, содержат общечеловеческие позитивные ценности, направленные на помочь ближнему, толерантное отношение, согласие и дружелюбие к другим иноэтническим гражданам.

Социально-экономическое благополучие, а именно ощущение уверенности, стабильности в материальном и моральном плане создает оптимальные социальные условия, является социальным фоном, благоприятным для реализации межэтнического согласия. Очевидна, обратная закономерность, заключающаяся в обострении межнациональных отношений, негативного отношения к мигрантам с ростом социально-экономической нестабильности, распространении бедности, нищеты, увеличении материальной дифференциации в исследуемых регионах.

Наибольшая роль в стимулировании межэтнического согласия принадлежит обыденным социальным практикам населения, реализующаяся в формировании позитивных установок в отношении иноэтнического населения. Выявлено наибольшее количество факторов интеграции, принадлежащих именно к данному классу явлений.

Высокий рейтинг и значимость фактора «люди стараются помогать друг другу» способствует формированию позитивного межэтнического коммуникативного пространства. Интеграция представителей разных национальностей, уважение к обычаям, традициям и языку иных национальностей является индикаторами позитивных социальных установок населения, направленных на преодоление межэтнических разногласий.

Таблица.  
РЕГРЕССИОННАЯ МОДЕЛЬ

Переменная	Регрессионный анализ		
	R	B	p
<i>Особенности этнического самосознания</i>			
Высокий уровень этнической идентичности	0,054	0,130	0,088
Позитивные эмоции (гордость за свою этническую принадлежность)	0,054	0,152	0,045
Соблюдение нравственных правил религии в повседневной жизни	0,054	0,243	0,000
<i>Социально-экономические факторы</i>			
Чувство уверенности и стабильности в экономическом и моральном плане	0,054	0,227	0,025
<i>Повседневные социальные практики населения в межэтнических отношениях</i>			
Помощь друг другу вне зависимости от национальной принадлежности	0,054	0,658	0,001
Высокий уровень интеграции между представителями разных национальностей	0,182	0,136	0,0001
Высокий уровень уважения к обычаям, традициям и языку иных национальностей	0,182	0,073	0,079
Справедливое распределение должностей, различных благ для любых национальностей	0,182	0,054	0,078
Осуждение проявления национализма	0,182	0,036	0,195
<i>Эффективность этнокультурной политики</i>			
Эффективность исполнительной власти в реализации контроля соблюдения законов в сфере государственной национальной политики	0,182	0,110	0,003
Эффективность исполнительной власти в развитии культуры и традиций представителей разных национальностей	0,182	0,079	0,108
Наличие эффективной системы управления государственной национальной политики в регионе	0,182	0,071	0,128
Органы власти бескомпромиссно и на деле отстаивают интересы всех жителей, независимо от национальности и вероисповедания	0,182	0,066	0,040

Помощь друг другу в затруднительных ситуациях вне зависимости от национальной принадлежности, справедливое распределение должностей, различных благ для любых национальностей формируют благоприятные социальные условия для развития межэтнического единства. Осуждение проявления национализма, экстремизма имеет регулирующую функцию, имеет тенденцию усиливать позитивные взаимодействия между людьми разных национальностей.

Выраженную значимость для роста межэтнического сотрудничества имеет эффективная региональная и общероссийская этнокультурная политика.

Наиболее значимыми, являются следующие базовые направления реализации национальной политики: контроль исполнительной власти за соблюдением законов в сфере государственной национальной политики; реализация исполнительными органами власти процессов развитие культуры и традиций представителей разных национальностей; бескомпромиссность, реальное, отстаивание интересов всех жителей, независимо от национальности и вероисповедания. Рост эффективности данных направлений политического управления, высокая оценка значимости данных мероприятий населением

регионов будет способствовать усилению межэтнической интеграции кроме того будет препятствовать тенденциям роста национализма, ксенофобии, экстремизма и других негативных явлений в области межэтнических коммуникаций с иноэтническими диаспорами. Безусловно, максимальная роль в формировании народного единства, по мнению населения всех исследуемых регионов, принадлежит наличию сформированной эффективной системы управления реализацией государственной национальной политики в регионах.

Таковы базовые условия формирования и оптимизации межэтнической интеграции, как базовой основы эффективной миграционной политики в приграничных территориях Российской Федерации.

### *Заключение*

Эффективная этно-национальная политика должна не только учитывать, корректировать миграционные потоки, но и формировать социальные условия для межэтнического согласия, так как неэффективные управленические решения в данном контексте, становятся дополнительным источником социальной напряженности в регионах, подрывают возможность этнической и национальной интеграции современного российского общества.

Отсутствие научно обоснованной системы регулирования миграционных потоков, специфичной для каждого региона, может стимулировать антииммиграционные настроения и обострять межэтническую нетерпимость, провоцируя рост межэтнических конфликтов. Все это требует повышения эффективности и обоснованности реализации государственных задач по миграционной политике, совершенствованию деятельности Правительственной комиссии и Федеральных миграционных служб.

*Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки РФ, проектная часть государственного задания «Транзитная миграция, транзитные регионы и миграционная политика России: безопасность и евразийская интеграция» №28.2757.2017/4.6 (2017-2019)*

### *Список литературы:*

1. Баранов Н. Миграция, диаспоры и проблемы этнических меньшинств: Режим доступа: <https://goo.gl/oZnYKz> (дата обращения 9.11.2017)
2. Гринблат Ж. А. Иммиграционные сценарии для стареющей Европы // Отечественные записки. 2004. Режим доступа: <https://goo.gl/iFUyrg> (дата обращения 9.11.2017)
3. Трофимова Т. И. Феномен транзитной миграции // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2010. №5. С. 18-28.
4. Черепанова М. И., Неваева Д. А., Щеглова Д. К. Теоретические подходы к анализу онтологической природы этничности // Социология в современном мире: наука, образование, творчество. 2015. С. 48-53.
5. Черепанова М. И., Неваева Д. А., Щеглова Д. К. Многообразие этнической идентичности в современном обществе // Социология в современном мире: наука, образование, творчество. 2015. С. 266-270.
6. Черепанова М. И. Гражданская идентичность населения Алтайского края: точки интеграции и дестабилизации // Гражданская идентичность, социальная интеграция и развитие этнокультур в евразийском пространстве: сборник материалов международной научной конференции. Барнаул: Концепт, 2015. С. 32-36.

7. Черепанова М. И., Сарыглар С. А. Социальный потенциал межнациональной напряженности населения Алтайского края // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Ломоносовские чтения на Алтае-2015». С. 3348-3349.
8. Horst C. The depoliticization of diasporas from the Horn of Africa: From refugees to transnational aid workers // African Studies. 2013. V. 72. P. 228-245.
9. Тотолян Х. Диаспора как актор международных отношений в XXI веке на примере Армянской диаспоры. 2015. <https://goo.gl/hmdnzJ>.
10. Connor W. Ethnonationalism: A quest for understanding. Princeton, 1994. 226 p.
11. Sinatti G., Horst C. Migrants as agents of development: Diaspora engagement discourse and practice in Europe // Ethnicities. 2015. V. 15. №1. P. 134-152.
12. De Haas H. Migration and development: A theoretical perspective // International Migration Review. 2010. V. 44. 227-264.
13. Raghuram P. Which migration, what development? Unsettling the edifice of migration and development // Population, Space and Place. 2009. V. 15. P. 103-117.
14. Clifford J. Diasporas // Cultural Anthropology. 2014. V. 9. P. 302-338.
15. Safran W. Diasporas in modern societies: Myths of homeland and return // Diaspora. 1991. №1. P. 83-99.
16. Brubaker R. The ‘diaspora’ diaspora // Ethnic and Racial Studies. 2005. V. 28. P. 1-19.
17. Kleist N. In the name of diaspora: Between struggles for recognition and political aspirations // Journal of Ethnic and Migration Studies. 2008. V. 34. P. 1127-1143.
18. Ragazzi F. Governing diasporas // International Political Sociology. 2009. №3. P. 378-397.
19. Blum P. How Pleasure Works: The New Science of Why We Like What We like. 2014.

*References:*

1. Baranov, N. Migration, Diaspora and Ethnic Minorities. Available at: <https://goo.gl/oZnYKz>, accessed 9.11.2017. (in Russian)
2. Grinblat, Zh. A. (2004). Immigration scenarios for an aging Europe. *Otechestvennye zapiski*, Available at: <https://goo.gl/iFUyrW>, accessed 9.11.2017. (in Russian)
3. Trofimova, T. I. (2010). Phenomenon of transit migration. *Izvestiya Irkutskoi gosudarstvennoi ekonomicheskoi akademii*, (5), 18-28. (in Russian)
4. Cherepanova, M. I., Nevayeva, D. A., & Shcheglova, D. K. (2015). Theoretical approaches to the analysis of the ontological nature of ethnicity. *Sociology in the modern world: science, education, creativity*, 48-53. (in Russian)
5. Cherepanova, M. I., Nevayeva, D. A., & Shcheglova, D. K. (2015). The diversity of ethnic identity in modern society. *Sociology in the modern world: science, education, creativity*, P. 266-270. (in Russian)
6. Cherepanova, M. I. (2015). Civil Identity of the Altai Territory Population: Points of Integration and Destabilization. *Civil Identity, Social Integration and Development of Ethnic Cultures in Eurasian Space: A Compilation of Materials of the International Scientific Conference. Barnaul, Concept32-36*. (in Russian)
7. Cherepanova, M. I., & Saryglar, S. A. Social potential of interethnic tension of the population of the Altai Territory. *Collected materials of the international scientific-practical conference. “Lomonosov Readings in the Altai-2015”*, 3348-3349. (in Russia)
8. Horst, C. (2013). The depoliticization of diasporas from the Horn of Africa: From refugees to transnational aid workers. *African Studies*, 72, 228-245
9. Totolyan, H. (2015). The Diaspora as an Actor of International Relations in the 21st Century on the Example of the Armenian Diaspora. <https://goo.gl/hmdnzJ>

10. Connor, W. (1994). Ethnonationalism: A quest for understanding. Princeton, 226
11. Sinatti, G., & Horst, C. (2015). Migrants as agents of development: Diaspora engagement discourse and practice in Europe. *Ethnicities*, 15, (1), 134-152
12. De Haas H. (2010). Migration and development: A theoretical perspective. *International Migration Review*, 44, 227-264
13. Raghuram, P. (2009). Which migration, what development? Unsettling the edifice of migration and development. *Population, Space and Place*, 15, 103-117
14. Clifford, J. (2014). Diasporas. *Cultural Anthropology*, 9, 302-338
15. Safran, W. (1991). Diasporas in modern societies: Myths of homeland and return. *Diaspora*, (1), 83-99
16. Brubaker, R. (2005). The ‘diaspora’ diaspora. *Ethnic and Racial Studies*, 28, 1-19
17. Kleist, N. (2008). In the name of diaspora: Between struggles for recognition and political aspirations. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 34, 1127-1143
18. Ragazzi, F. (2009). Governing diasporas. *International Political Sociology*, 3, 378-397
19. Blum, P. (2014). How Pleasure Works: The New Science of Why We Like What We like

*Работа поступила  
в редакцию 22.11.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.11.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Черепанова М. И., Горбунова А. Е., Максимова С. Г., Сарыглар С. А. Специфика транзитной миграции в российском приграничье // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 308-320. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/cherepanova-gorbunova> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Cherepanova, M., Gorbunova, A., Maksimova, S., & Saryglar, S. (2018). The specifics of transit migration in the Russian borderland. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 308-320

УДК 372.881.1

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ПОСОБИЯ ПО ОБУЧЕНИЮ ЧТЕНИЮ ИНОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

### FEATURES OF STRUCTURE OF THE HANDBOOK TEACHING READING FOREIGN LANGUAGE TEXTS OF PROFESSIONAL ORIENTATION

©Каргина Е. М.,  
канд. пед. наук

Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства,  
г. Пенза, Россия, kargina-elena@mail.ru

©Kargina E.,  
Ph.D.

Penza State University of Architecture and Construction,  
Penza, Russia, kargina-elena@mail.ru

*Аннотация.* На современном этапе развития методики преподавания иностранного языка в техническом вузе одной из актуальных проблем является создание профильных учебных пособий по обучению чтению иноязычной литературы по направлению подготовки. Статья посвящена рассмотрению особенностей структуры пособия по обучению чтению иноязычных текстов профессиональной направленности. В качестве основных принципов создания и структурирования пособия отмечаются: тщательный отбор и дозирование учебной информации, правильная последовательность ее подачи и организация обратной связи. Приводится вариант организации материала в занятия-темы, что дает возможность: располагать тексты в большей логической последовательности; значительно сократить количество новых терминов на одно занятие; увеличить повторяемость этих терминов. На основании анализа лексических и грамматических трудностей, с которыми сталкиваются студенты при работе над текстами по направлению подготовки, рассматривается характер предтекстовых и послетекстовых упражнений. Подчеркивается, что упражнения должны быть направлены: на усвоение терминологического минимума и служебных слов; на преодоление грамматических трудностей, характерных для языка научной прозы; на развитие умения читать и понимать литературу по направлению подготовки без словаря. Особое внимание следует уделять упражнениям, построенным на материале схем, чертежей и рисунков, которые являются неотъемлемой чертой технического текста. Наглядность может явиться одним из путей организации обратной связи, так как при достаточном количестве хорошо подобранных иллюстраций студент может легко найти ответ на тот или иной вопрос с помощью схемы, чертежа или рисунка.

*Abstract.* Creation of profile handbooks teaching reading foreign language literature in the direction of preparation is one of the important problems at the present stage of technique development of teaching foreign language in technical university. The article is devoted to the consideration of structure features of the handbook teaching reading foreign language texts of professional orientation. The main principles of creating and structuring handbooks are noted:

careful selection and dosing of educational information, correct sequence of its presentation and feedback organization. The variant of the material organization in class-topics is presented that gives the ability to place the texts in a more logical sequence; to reduce significantly the number of new terms in one lesson; to increase repeatability of these terms. The character of pretext and post text exercises is considered on the basis of the analysis of lexical and grammatical difficulties which students meet when working on texts on the direction of preparation. It is emphasized that exercises have to be directed: on assimilation of terminological minimum and syntactic words; on overcoming the grammatical difficulties characteristic of scientific prose language; on development of ability to read and understand literature in the direction of preparation without dictionary. Special attention should be paid to the exercises constructed on material of schemes, drawings and pictures which are the integral feature of technical text. Visibility can be one of the ways of the feedback organization because the student can easily find the answer to this or that question by means of the scheme, the drawing or the picture at enough well picked up illustrations.

**Ключевые слова:** иностранный язык, технический вуз, структура пособия, обучение чтению, тексты профессиональной направленности, предтекстовые и послетекстовые упражнения.

**Keywords:** foreign language, technical university, structure of handbook, teaching reading, texts of professional orientation, pretext and post text exercises.

На современном этапе развития науки и техники, когда каждому специалисту необходимо получать научно-техническую информацию из первоисточников, особое значение приобретает создание отраслевых учебных пособий по обучению чтению иноязычной литературы по направлению подготовки. Одним из недостатков существующих отраслевых пособий является тот факт, что большинство из них представляют собой простые хрестоматии, т.е. сборники текстов по направлению подготовки с алфавитным словарем.

Анализ научной психолого-педагогической литературы (Т. И. Березникова, Н.А. Дмитриченко, С. Л. Новолодская, Н. Ю. Федорова и др.) и практический опыт преподавания иностранного языка в техническом вузе свидетельствует о том, что с помощью одних только хрестоматий студенты не могут даже под руководством преподавателя в короткий срок научиться читать и понимать оригинальную техническую литературу. Это обусловлено следующими причинами [1-4]:

- во-первых, они не обеспечивают постоянного и последовательного овладения терминологическим минимумом и его активизации;
- во-вторых, они несут в себе значительное количество нового языкового материала, усвоение которого при этом никак не организуется и не контролируется.

При существующем количестве часов (180 часов или 5 зачетных единиц в неязыковом техническом вузе) возникает острая необходимость создавать более рациональные пособия, построенные с учетом специфических трудностей научно-технического текста [5] и имеющие своей целью научить читать литературу по направлению подготовки [6] в значительной степени в процессе самостоятельной работы с пособием.

В связи с этим при создании пособий следует основываться на следующих положениях: тщательный отбор и дозирование учебной информации, правильная последовательность ее подачи и организация обратной связи, что должно найти свое отражение в структуре и содержании учебного пособия [7-8].

Поскольку в пособии основным источником информации является текст, то и работа над пособием должна начинаться с решения проблемы отбора и расположения текстов в нем [9].

При отборе текстового материала необходимо руководствоваться не только тематической направленностью текстов, но и их познавательной ценностью.

Для усвоения нового материала, как известно, необходимо добиться его повторяемости. Следовательно, целесообразно так организовать текстовой материал в пособии, чтобы обучающиеся в процессе работы над текстом чаще встречались с новыми (еще не изученными) терминами и трудными грамматическими структурами и могли их оптимально быстро усвоить.

Как показывает лингвистический анализ, материалы одной отрасли знаний, но различные по тематике, значительно отличаются и по языковым данным. При составлении пособий необходимо подбирать тексты, близкие по тематике и характеризующиеся повторяемостью терминологической лексики [10–11]. Это позволит объединять тексты, незначительно отличающиеся по языковым данным, в занятия-темы и внутри каждого занятия выделять подтемы.

Объединение текстов на близкую тематику в занятия-темы и дальнейшее разделение тематически взаимосвязанных текстов занятия на подтемы дает возможность автору:

1. располагать материал в большей логической последовательности;
2. значительно сократить количество новых терминов на одно занятие;
3. увеличить повторяемость этих терминов.

При такой организации текстового материала на одно занятие приходится в среднем 10–15 новых терминов вместо 35–70 и более в существующих пособиях.

Сокращение количества новых терминов на одно занятие имеет практическое значение, поскольку в ряде терминологических систем, например, строительной, автодорожной и др., содержится лишь небольшой процент слов-терминов общего корня с родным языком. Это означает, что большинство профессиональных терминов не может быть понято без специальной работы над их усвоением [12].

На основании вышеизложенного представляется целесообразным, чтобы каждое занятие-тема состояло из трех близких по содержанию текстов, каждый из которых логически и последовательно раскрывал бы основную тему пособия. Объем каждого текста – от 1200 до 1800–2000 печатных знаков.

Первые два текста в занятии-теме, помимо того, что каждый из них несет новую информацию и является материалом для обучения чтению, служат для иллюстрации подлежащих изучению языковых явлений. Во втором тексте учебный материал подается в новом контексте. По существу, оба текста являются средством подачи и первичной активизации языкового материала, а некоторое количество новых терминов во втором тексте при значительном преобладании уже известных терминов становится средством расширения приобретенных знаний.

По данным А. А. Смирнова, что в свете активной и осмысленной деятельности человека существенную роль должно играть такое повторение, которое включает в себя разнообразие, модификацию, изменение процессов при повторном их выполнении [13, с. 290]. Та же тема, но данная в новом контексте, не воспринимается обучающимися как простое повторение пройденного материала, а, наоборот, является стимулом к более глубокому овладению еще одним сегментом учебной информации.

Для того чтобы студенты имели представление о том, какие термины и какой грамматический материал им необходимо запомнить, чтобы понять содержание читаемого, тексты I и II целесообразно сопроводить:

- а. списками терминов, подлежащих усвоению;
- б. наиболее характерными словообразовательными моделями с примерами;
- в. краткими инструкциями к выделенным грамматическим темам;
- г. предтекстовыми и послетекстовыми упражнениями.

Остановимся подробнее на характере упражнений. На основании анализа лексических и грамматических трудностей, с которыми встречаются студенты при работе над текстами по направлению подготовки [5], следует подчеркнуть, что упражнения должны быть направлены:

1. на усвоение терминологического минимума и служебных слов;
2. на преодоление грамматических трудностей, характерных для языка научной прозы;
3. на развитие умения читать и понимать литературу по направлению подготовки без словаря.

В связи с этим совершенно очевидно, что основная часть упражнений должна носить обучающий характер. В контексте анализа психолого-педагогической и методической литературы (А. А. Алл, З. И. Клычникова, Л. Н. Писарева, В. М. Похабова, С. К. Фоломкина и др.), это означает, что в процессе их выполнения, обучающиеся должны постепенно и целенаправленно овладевать материалом, который послужит основой для чтения текстов по направлению подготовки [14-18].

С учетом основной цели пособия большая часть упражнений может носить рецептивный характер. По этому поводу И. А. Грузинская писала, что при обучении чтению и пониманию текста центр тяжести лежит на психологическом моменте отбора и узнавания; мы стремимся к тому, чтобы учащийся, получив в руки новый текст, смог быстро в нем ориентироваться и, опираясь на знакомые элементы фразы, исходя из них, дойти до смысла незнакомых, новых элементов и охватить в едином усилии значение всей фразы или всего абзаца в целом [19].

Кроме того, поскольку учебное пособие предназначается не только для аудиторной, но и для самостоятельной работы, упражнения должны быть обеспечены:

- а. обратной связью в форме ключей;

б. краткими методическими указаниями, основная цель которых, в данном случае, заключается в том, чтобы сообщить обучающимся последовательность и методику работы над языковым материалом.

Предтекстовые упражнения преследуют цель первично активизировать языковой материал (терминологический и грамматический), а также нацелить на основное содержание абзаца или текста в целом.

К ним можно отнести следующие упражнения:

- Подберите правильный перевод иноязычных терминов.
- Подберите правильный перевод русских терминов.
- Подберите правильную дефиницию значения к иностранным терминам.
- Употребите в предложении нужный термин.

—Переведите предложения, используя модели, данные в методических указаниях к тексту, и др.

В качестве примера приведем упражнение на узнавание значения слов и упражнение на нахождение нужного термина на основании данного ему определения.

1. Подберите правильный перевод иностранным терминам. Для этого:

- а. Прочтите иностранный термин.
- б. Подберите правильный перевод этому термину.

в. Проверьте ответ по ключу.

г. Переходите к переводу следующего термина.

Ко второй группе упражнений относятся послетекстовые упражнения, направленные на активизацию лексического и грамматического материала, на развитие понимания структуры предложения, на выработку умения находить основные мысли абзаца, а также упражнения, проверяющие понимание процессов, описываемых в текстах. Примерами таких упражнений могут быть:

—Составьте предложение по схеме.

—Соедините предложения.

—Переведите предложения по образцу.

—Употребите в предложении соответствующий термин (выражение, наречие, предлог и т. д.).

—Употребите одно из данных слов.

—Ответьте на вопросы по прочитанному тексту.

—Основываясь на содержании текста, закончите предложения, используя вариант (а), (б) или (с).

—Прочтите текст, не пользуясь словарем, и подберите к нему заголовок (или предложение, передающее основное содержание этого текста), используя вариант (а), (б) или (с). Рекомендуется использовать тексты небольшого объема (400-500 печатных знаков).

Особое внимание следует уделять упражнениям, построенным на материале схем, чертежей и рисунков, которые являются неотъемлемой чертой технического текста. Наглядность, с нашей точки зрения, может явиться одним из путей организации обратной связи, так как при достаточном количестве хорошо подобранных иллюстраций студент может легко найти ответ на тот или иной вопрос с помощью схемы, чертежа или рисунка.

В качестве примеров серии упражнений с опорой на наглядность можно привести следующие:

1. Согласно рисунку (или чертежу) проставьте номера деталей против соответствующих иностранных терминов.

2. Назовите части машин, которые обозначены на рисунке цифрами.

3. Согласно рисунку (или чертежу) употребите в тексте соответствующий термин.

4. Определите, какой из рисунков соответствует содержанию прочитанного текста.

Обозначьте этот текст цифрой.

Следует отметить, что в упражнениях 1 и 2 активизируются отдельные термины и словосочетания с опорой на наглядность. В упражнении 3 эти же термины активизируются на отдельных предложениях, объединенных в небольшой текст, описывающий этот же механизм или машину. Упражнение 4, как правило, состоит из 2-3 микротекстов, описывающих принципы действия этого же механизма или машины. Основное назначение этого упражнения – развивать умение понимать читаемое без словаря.

После изучения текстов I и II обучающиеся переходят к чтению текста III без словаря.

Третий текст в данном случае является своего рода завершающим, контрольным упражнением, подытоживающим все то, что студенты усвоили. Его цель – активизировать пройденный лексический и грамматический материал и выработать навык беспереводного понимания иностранного текста.

Проверка понимания этого текста осуществляется путем выполнения одного из следующих заданий:

1. Найдите в тексте предложения, которые могут служить ответом на следующие вопросы.

2. Подберите из данных ниже предложений только те, которые соответствуют содержанию прочитанного текста.

3. Подберите из данных ниже предложений только те, которые не соответствуют содержанию прочитанного текста.

4. Подберите из данных ниже предложений только те, которые передают основное содержание прочитанного текста.

Таким образом, анализируя особенности структуры пособия по обучению чтению иноязычных текстов профессиональной направленности, можно сделать вывод, что тщательный отбор и организация учебного материала в занятиях-темах и поэтапное изучение данного материала помогут создать нужную основу для того, чтобы студенты могли достаточно свободно читать и понимать на иностранном языке тексты по направлению подготовки.

*Список литературы:*

1. Березикова Т. И. Вузовское учебное пособие как средство управления познавательной деятельностью студентов: дисс. ... канд. пед. наук. Томск, 2003. 195 с.
2. Дмитриченко Н. А. Современные подходы к выбору учебных пособий по иностранному (английскому) языку в неязыковом вузе // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2012. №5. С. 78-86.
3. Новолодская С. Л. Формирование у студентов неязыкового вуза профессиональной мобильности средствами учебного пособия по иностранному языку: диссю. ... канд. пед. наук. Иркутск, 2005. 195 с.
4. Федорова Н. Ю. Технология разработки профессионально ориентированного учебного пособия по иностранному языку для студентов гуманитарных специальностей: дисс. ... канд. пед. наук. СПб., 2014. 201 с.
5. Каргина Е. М. Специфика трудностей и особенности их преодоления при комплексном обучении чтению студентов неязыковых вузов // Культура и образование. 2014. №10 (14). С. 18.
6. Каргина Е. М. Подготовка студентов технического вуза к использованию профильной иноязычной литературы в профессиональной деятельности // Культура и образование. 2014. №10 (14). С. 26.
7. Бейлинсон В. Г. Арсенал образования: характер, подготовка, конструирование учебных изданий. М.: Книга, 1986. 288 с.
8. Скалкин В. Л. Лингвометодические проблемы создания системы стабильных учебников иностранных языков для вузов неязыковых специальностей // Иностранные языки в высшей школе. 1982. №17. С. 30-36.
9. Полушкина Л. Н. Текстотека учебника как основа формирования социокультурной компетенции: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. М., 1995. 15 с.
10. Варникова О. В., Каргина Е. М. Автомобили: сервис, эксплуатация 2-е изд., перераб. и доп. Пенза: Пенз. гос. ун-т архитектуры и стр-ва, 2004.
11. Варникова О. В., Каргина Е. М., Куликова Т. Г. Транспорт. Автомобили. Дороги. Пенза: Пенз. гос. ун-т архитектуры и стр-ва, 2005.
12. Каргина Е. М. Функционирование номинативных единиц в иноязычных текстах научно-технического стиля // Образование и наука в современном мире. Инновации. 2017. №4 (11). С. 8-13.

13. Смирнов А. А. Психология запоминания. М.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1948. 328 с.

14. Алл А. А. Методика обучения чтению литературы по специальности на немецком языке (неязыковой вуз): автореф. дисс. ... канд. пед наук. М., 1979. 18 с.

15. Клычникова З. И. Психологические особенности обучения чтению на иностранном языке. М.: Просвещение, 1983. 207 с.

16. Писарева Л. Н. Методика обучения чтению на первом курсе технического вуза (требования к текстам): автореф. дисс. ... канд. пед. наук. М., 1976. 21 с.

17. Похабова В. М. Обучение профессионально-ориентированному чтению будущих инженеров-строителей // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2010. №10 (100). С. 66-70.

18. Фоломкина С. К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе. М.: Выш. шк., 1987. 207 с.

19. Грузинская И. А. К вопросу о методике навыка понимания текста без перевода // Иностранные языки в школе. №6. 1936. С. 11.

*References:*

1. Berezikova, T. I. (2003). Vuzovskoe textbook as a means of managing cognitive activity of students: dis .. kand. ped. Sciences. Tomsk, 195. (in Russian)
2. Dmitrotchenko, N. A. (2012). Modern approaches to the selection of teaching aids in foreign (English) language in non-linguistic high school. *Vestnik Baltiiskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta*, (5). 78-86. (in Russian)
3. Novolodskaya, S. L. (2005). The formation of professional mobility in students of a non-linguistic high school by means of a textbook on a foreign language: dis ... kand. ped. Sciences. Irkutsk, 195. (in Russian)
4. Fedorova, N. Yu. (2014). Technology of developing professionally oriented teaching aids in foreign languages for students of humanitarian specialties. Dis. . Cand. ped. Sciences. St. Petersburg, 201. (in Russian)
5. Kargina, E. M. (2014). Specificity of difficulties and peculiarities of their overcoming in comprehensive education for reading students of non-linguistic universities. *Kultura i obrazovanie*, (10), 18. (in Russian)
6. Kargina, E. M. (2014). Preparation of students of a technical college for the use of specialized foreign language literature in professional activity. *Kultura i obrazovanie*, (10). 26. (in Russian)
7. Beilinson, V. G. (1986). Arsenal of education: character, preparation, design of educational publications. Moscow, Kniga, 288. (in Russian)
8. Skalkin, V. L. (1982). Linguistic methods of creating a system of stable foreign language textbooks for universities of non-linguistic specialties. *Inostranneye yazyki v vysshei shkole*, (17). 30-36. (in Russian)
9. Polushina, L. N. (1995). Textual textbook as a basis for the formation of socio-cultural competence: Abstract of Cand. dis. Cand. ped. Sciences. Moscow, 15. (in Russian)
10. Varnikova, O. V., & Kargina, E. M. (2004). Cars: service, operation. Penza, Penza. state. University of Architecture and Architecture (2 nd ed., Revised and additional). (in Russian)
11. Varnikova, O. V., Kargina, E. M., & Kulikova, T. G. (2005). Transport. Cars. Roads. Penza, Penza. state University of Architecture. (in Russian)
12. Kargina, E. M. (2017). Functioning of nominative units in foreign language texts of scientific and technical style. *Obrazovanie i nauka v sovremenном mire. Innovatsii*, (4), 8-13. (in Russian)

13. Smirnov, A. A. (1948). Psychology of memorization. *Moscow, Izd-vo Akad. ped. nauk RSFSR*, 328. (in Russian)
14. All, A. A. (1979). Method of teaching reading of literature in German (non-linguistic high school): the author's abstract. dis. ... Cand. ped sciences. Moscow, 18. (in Russian)
15. Klychnikova, Z. I. (1983). Psychological features of teaching reading in a foreign language. *Moscow, Prosveshchenie*, 207. (in Russian)
16. Pisareva, L. N. (1976). Method of teaching reading in the first year of a technical university (requirements for texts): the author's abstract. dis. ... Cand. ped. sciences. Moscow, 21. (in Russian)
17. Pokhabova, V. M. (2010). Training for professionally-oriented reading of future engineers-builders. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, (10), 66-70. (in Russian)
18. Folomkina, S. K. (1987). Teaching reading in a foreign language in a non-linguistic high school. *Moscow, Vyssh. shk*, 207. (in Russian)
19. Gruzinskaya, I. A. (1936). To the question of the technique of the skill of understanding the text without translation. *Inostrannye yazyki v shkole*, (6). 11. (in Russian)

---

*Работа поступила  
в редакцию 06.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
10.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Каргина Е. М. Особенности структуры пособия по обучению чтению иноязычных текстов профессиональной направленности // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 321-328. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/kargina> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Kargina, E. (2018). Features of structure of the handbook teaching reading foreign language texts of professional orientation. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 321-328

УДК 378.14.014.13

## **МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

### **MOBILE TECHNOLOGIES IN ENHANCING COGNITIVE ACTIVITY OF UNIVERSITIES STUDENTS**

©**Якубжанова Д. К.,**

*Ташкентский университет информационных  
технологий им. Мухаммада аль-Хоразмий,  
г. Самарканда, Узбекистан, dilya55575@mail.ru*

©**Yakubjanova D.,**

*Tashkent University of Information Technologies  
named after Muhammad Al-Khwarizmi,  
Samarkand, Uzbekistan, dilya55575@mail.ru*

©**Хамзаев Ж. Ф.,**

*Ташкентский университет информационных  
технологий им. Мухаммада аль-Хоразмий,  
г. Самарканда, Узбекистан, hamzayevjf@gmail.com*

©**Hamzaev J.,**

*Tashkent University of Information Technologies  
named after Muhammad Al-Khwarizmi,  
Samarkand, Uzbekistan, hamzayevjf@gmail.com*

*Аннотация.* В работе рассматриваются и изучаются особенности применения мобильных технологий и приоритетные преимущества использования мобильных устройств и технологий в учебном процессе вуза.

Применение мобильных технологий является одним из приоритетных условий, предоставляющих обучающимся возможность доступа к учебной информации, содержащейся в сетевых курсах.

Разработано мобильное приложение, используемое в учебном процессе Самаркандского филиала Ташкентского университета информационных технологий.

Внедрение мобильных технологий в учебный процесс позволит оценить особенности образовательного процесса, обеспечить информационную и методическую поддержку практических занятий и предоставить более совершенные и приоритетные услуги в организации обучения.

*Abstract.* The paper discusses and examines the features of the application of mobile technologies and priority of the benefits of using mobile devices and technologies in the educational process of the University.

The use of mobile technologies is one of the priority conditions that provide students with access to the training information contained in the network courses.

A mobile application, used in the educational process of the Samarkand branch of the Tashkent University of Information Technologies, was developed.

The introduction of mobile technologies into the educational process will allow to assess the features of the educational process, provide information and methodological support for practical classes and provide more advanced and priority services in the organization of training.

**Ключевые слова:** информационные технологии, мобильные технологии, учебный процесс, познавательная деятельность, мобильные устройства.

**Keywords:** information technology, mobile technology, educational process, cognitive activity, mobile devices.

Современные средства информатизации и информационных технологий предопределяют мероприятия, направленные на повышение качества в системе образования ВУЗов. В этом плане повсеместное развитие и совершенствование мобильных технологий непременно влечет за собой их более активное проникновение во все уровни образовательного процесса.

Отметим, что современное и своевременное использование мобильных технологий в образовании несомненно активизируют познавательный интерес студентов, позволяют студентам и преподавателям варьировать процесс обучения по интенсивности, способу получения и оценки информации. Кроме того, использование возможностей мобильных устройств и технологий снижает ограничения для получения образования вне зависимости от местонахождения.

Приоритетными преимуществами использования мобильных устройств и технологий являются:

- оперативный доступ к учебным и справочным материалам в любое время и вне зависимости от местонахождения обучающихся;
- налаженная обратная связь с преподавателем и учебным заведением;
- учет индивидуальных способностей студента по оценке диагностики проблем процесса обучения;
- повышение мотивации обучаемых за счет использования мобильных устройств и технологий;
- создание условий для индивидуальной работы студента в обучающем пространстве;
- развитие и совершенствование навыков, способностей студентов к непрерывному обучению.

Образовательный и познавательный уровень многих современных студентов позволяет судить, о их готовности к использованию мобильных технологий в учебном процессе. Это предопределяет необходимость рассматривать новые возможности для более эффективного использования потенциала мобильных устройств и технологий в учебном процессе.

В статье Вишневской А. В. (2012) определено, что для реализации этой задачи необходима комплексная концентрация профессиональных и организационных усилий со стороны педагогов по внедрению форм и методов мобильного обучения в учебный процесс высших учебных заведений [2].

Отметим, некоторые особенности применения мобильных устройств в учебном процессе направленных для:

- воспроизведения мультимедийных обучающих веб-ресурсов;
- обеспечения быстрого доступа студентов к обучающим ресурсам в общем;
- учебной коммуникации всех форм процесса обучения.

Для поддержки традиционного учебного процесса на современном уровне применение мобильных технологий является одним из приоритетных условий, предоставляющих обучающимся возможность доступа к учебной информации, содержащейся в сетевых курсах.

Кроме того, учащиеся могут получать на свои мобильные устройства необходимые плановые работы учебного процесса данного учебного заведения.

Мероприятия, направленные на поддержку очного учебного процесса с использованием мобильных устройств позволяют осуществлять краткое тестирование учащихся в конце занятия, а также оперативный доступ к справочным и информационно-образовательным материалам во время занятий. Мобильные устройства незаменимы для проведения практических занятий вне компьютерного класса.

Нами разработано мобильное приложение, используемое в учебном процессе Самаркандинского филиала Ташкентского университета информационных технологий. Структурные модули этого приложения выполняют следующие работы:

- просмотр списка выпускников;
- просмотр списка выпускников в группах;
- добавление личных данных;
- создание новостей по защите ВКР;
- просмотр графика защиты ВКР;
- просмотр информации о выпускнике, о группе, о ВКР.

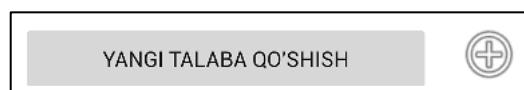
Главная страница мобильного приложения сформирована из 4 разделов:

- добавление нового студента (yangi talaba qo'shish);
- просмотр списка студентов (talabalar ro'yxatini ko'rish);
- новости (yangiliklar);
- график защиты ВКР (BMI jadvali).



Рисунок 1. Главное страница мобильного приложения.

Для добавление информации нового студента выбираем меню



Открывается окно с формой для заполнения основных сведения о студенте:

- имя студента (Ism);
- фамилия студента (Familiya);
- год рождения студента (Tug'ilgan sanasi);
- направление (Yo'nalish);
- тема ВКР (BMI mavzusi);
- ФИО научного руководителя (BMI rahbari F.I.SH.);
- место работы (Hozirgi ish joyi).



Рисунок 2. Окно ввода информации о студенте

Вводим информацию о студенте заполняя соответствующие разделы. Данные сохраняются в базе данных. Для просмотра данных выбираем раздел



При выборе этого раздела открывается список студентов.

Talabalar Portfoliosi
Tolib
G'ayrat
Alisher
G'anisher
Abdullo
Amir
Mansur
Mansur
Ulug'bek
Firdavs
Yulduz
Farangiz

Рисунок 3. Окно списка студентов

Чтобы просмотреть сведения о студенте из списка выбираем Фамилию нужного нам студента.



Рисунок 4. Окно выбора студента

Нажимаем на фамилию нужного студента и выводим информацию о студенте.



Рисунок 5. Окно сведения о студенте

В разделе  можно будет знакомиться с новостями.

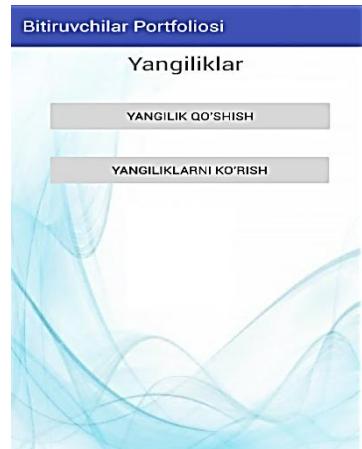


Рисунок 6. Окно ввода и просмотра новостей

YANGILIK QO'SHISH

Для ввода новостей предусмотрено кнопка

При нажатие кнопки открывается окно в котором вводится тема и текст новостей.

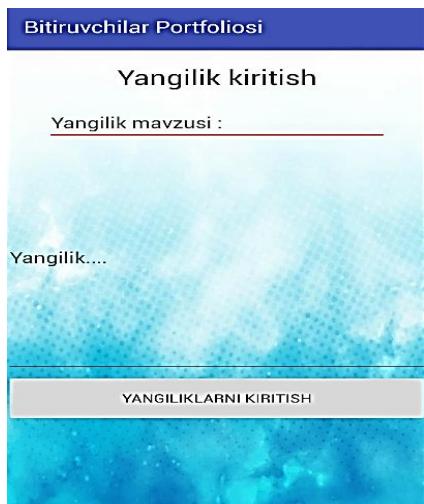


Рисунок 7. Окно просмотра новостей

На базе изложенного можно заключить, что внедрение мобильных технологий в учебный процесс позволит:

- установить и оценить особенности образовательного процесса за счет возможности постоянного доступа ко всем образовательным материалам и ресурсам;
- обеспечить информационную и методическую поддержку практических занятий;
- предоставить более совершенные и приоритетные услуги в части организации обучения.

При использовании мобильных технологий обучение становится своевременным, перспективным и актуальным.

*Список литературы:*

1. Иванченко Д. А. Управление мобильными технологиями в информационном пространстве современного вуза // Высшее образование в России. 2014. №7. С. 93-100.
2. Вишневская А. В. Использование потенциала информационных технологий в создании мобильной образовательной среды // Концепт. 2012. №9. С. 78-84.
3. Голицына И. Н., Половникова Н. Л. Мобильное обучение как новая технология в образовании // Образовательные технологии и общество. 2011. №1. С. 241-252.

*References:*

1. Ivanchenko, D. A. (2014). Management of mobile technologies in the information space of a modern university. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, (7), 93-100. (in Russian)

2. Vishnevskaya, A. V. (2012). The use of the potential of information technologies in the creation of mobile educational environments. *Kontsept*, (9), 78-84. (in Russian)
3. Golitsyna, I. N., & Polovnikova, N. L. (2011). Mobile learning as a new technology in education. *Obrazovatelnye tekhnologii i obshchestvo*, (1), 241-252. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 12.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
16.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Якубжанова Д. К., Хамзаев Ж. Ф. Мобильные технологии в активизации познавательной деятельности студентов высших учебных заведений // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 329-335. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/yakubjanova-dk> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Yakubjanova, D., & Hamzaev, J., (2018). Mobile technologies in enhancing cognitive activity of universities students. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 329-335

УДК 371.12

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КОНФЛИКТОГЕННЫХ ЗОН В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

### **CONFLICT ZONES INVESTIGATION IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

©*Анохина Е. С.,*

*Московский государственный психолого-*

*педагогический университет,*

*г. Москва, Россия, anohina.elena2000@yandex.ru*

©*Anokhina E.,*

*Moscow State University of Psychology & Education,*

*Moscow, Russia, anohina.elena2000@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье рассматриваются способы прогнозирования, развития и предупреждения конфликтов в образовательной среде. Влияние конфликтных ситуаций затрудняет процесс взаимодействия между участниками образовательного пространства и приводит к формированию неконструктивных стилей межличностного взаимодействия в целом.

**Abstract.** The article discusses methods of forecasting, development and conflict prevention in the educational environment. The impact of conflict situations complicates the process of interaction between participants of educational space and leads to the formation of unhelpful styles of interpersonal interaction in General.

**Ключевые слова:** конфликтогенные зоны, образовательное пространство, стрессоустойчивость, синдром эмоционального выгорания педагогов.

**Keywords:** Conflict zones, educational space, stress, syndrome of emotional burnout of teachers.

Актуальность исследования конфликтогенных зон в образовательной среде определяется тем, что в современном обществе в условиях реализации гуманистической концепции образования личность рассматривается как ценность культурообразного типа, взаимодействие с которой строится на диалогической основе и требует от нее диалогичности, понимания, уважения культурной «идентичности других людей». Это выражается в том, что человек предстает, как уникальный мир культуры, вступая во взаимодействие с другими личностями, культурами, творя себя в процессе такого взаимодействия и воздействуя на других.

Современное образование обращено к человеку. Оно подготавливает его к жизни и деятельности в условиях поликультурного общества, основой которого является диалог (полилог). Диалог, основывающийся на равноправии культур, позволяет сохранить многообразие, «многоцветность» их посредством взаимного восприятия и обмена ценностями этих культур.

Поликультурное образовательное пространство становится аксиологической средой развития личности, поэтому неизбежны противоречия и конфликты, которые обусловлены различным уровнем воспитанности, принадлежностью к различным культурам, конфессиям, национальностям. При этом конфликты в образовательной среде – явление частое и

неизбежное. Многое зависит от самих работников педагогического коллектива в плане формирования их характерологических и личностных особенностей, а также от преобладания в картине психических поведенческих проявлений тех или иных ценностно-смысловых установок. Все обозначенные факторы развития конфликтной ситуации определяют стиль межличностного взаимодействия в школе. С позиций социальной модели общества в современных условиях конфликты в образовательной среде рассматриваются как явление закономерное, но их возникновение можно предупредить, предвидеть, спрогнозировать последствия, определив конструктивные стратегии взаимодействия в конфликте и способы его разрешения. Это во многом определяется профессиональной компетентностью педагога и других субъектов образования.

Школа во все времена являлась зеркалом общества. Современная действительность не исключение. Пристальное внимание со стороны современного российского социума к процессу обучения и воспитания подрастающего поколения вызвано в первую очередь участившимися конфликтами в современном образовательном пространстве, все чаще выходящими за пределы образовательной организации и сотрясающими общественность проявлениями насилия, агрессии, суицидальных проявлений, а в последнее время и тяжких преступлений.

Конфликт в современной образовательной среде рассматривается как острый способ разрешения противоречий в процессе социального взаимодействия, заключающееся в стратегии межличностного общения между участниками образовательного пространства и выходящим за пределы данного пространства, непосредственно в социум. Конфликтная ситуация становится проблемой общества, так в частности, считает автор Вишнякова Н. Ф. и данные размышления отражены ею в книге «Конфликтология» [1, с. 44].

Практика показывает, что основными причинами высокой конфликтологической опасности в современной школе являются:

1. Недостаточное внимание к проблемам создания комфортного психологического климата в образовательной среде;
2. Недостаточное внимание администрации образовательных организаций к проблемам, связанным с причинами и последствиями конфликтов в школе;
3. Отсутствие профессиональной психологической и конфликтологической поддержки участников образовательного пространства, определяющей объективное состояние психологического здоровья участников межличностного взаимодействия;
4. Низкая конфликтологическая компетентность субъектов образовательной среды, которую выделяют Завалкевич Л., Косик В. (5, с. 88). Существующие на данный момент социально-психологические службы образовательных организаций, представляющие, в большинстве своем одного педагога-психолога и (или) социального педагога, зачастую занимаются мониторингом образовательного процесса, индивидуальными и семейными консультациями в неотложных ситуациях и не имеют возможности уделять серьезное внимание проблеме профилактики и помочь в разрешении конфликтных ситуаций, неизбежно возникающих в школьном социуме. Педагоги, осуществляющие непосредственное взаимодействие с обучающимися, родителями, представителями общественности, к сожалению, имеют низкую конфликтологическую грамотность, не подкрепленную практическим опытом конструктивного выхода из конфликта. Учителя обращаются к специалистам за помощью лишь тогда, когда конфликт уже находится на пике своего развития, доставляя участникам конфликта большие неприятности, эмоциональные переживания и справиться с ними конструктивно практически невозможно.

Таким образом, все это не может не сказываться на эффективности и успешности процессов преобразования в современной школе, направленных на решение задач гуманной педагогики, так необходимой российскому обществу в настоящее время.

Являясь основным социальным институтом формирования у человека умения продуктивно коммуницировать в социуме, современная школа в настоящий момент призвана осуществлять главную функцию - функцию социализации. Однако обеспечение данной функции требует от педагогического коллектива больших эмоциональных, интеллектуальных и физических затрат. Современные исследователи всерьез обеспокоены состоянием психологического здоровья педагогов, а именно, стремительно растущим в последнее время числом педагогических работников, имеющих синдром эмоционального выгорания, в частности Л.Козер пишет о последствиях которые негативно сказываются на межличностном взаимодействии в образовательной среде, професионализме педагога, качестве выполнения им профессиональных обязанностей и напрямую связаны с конфликтологической составляющей педагогической деятельности. (6, с. 55),

Известные специалисты в области менеджмента Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. выделяют следующие факторы: некомпетентность, низкий уровень мотивации и низкий уровень профессионального развития [10, с. 66]. При этом, в образовательном пространстве можно выделить несколько конфликтогенных зон, оказывающих влияние на особенности межличностного взаимодействия участников образовательной среды. К числу основных можно отнести следующие:

1. Конфликтные ситуации в системе педагог-педагог;
2. Развитие конфликта в ситуации педагог-родитель;

3. Преобладание конфликтных ситуаций в системе взаимодействия педагог-обучающийся или педагог-классный коллектив. При этом сами педагоги не видят, или не хотят видеть какие-то свои ошибки, связанные с построением коммуникативной ситуации, и не могут (или не пытаются) найти самостоятельно выход из сложившейся ситуации. Основной причиной данной ситуации является негативное влияние стрессового фактора, отрицательно сказывающегося на поведенческих реакциях педагогов. При наличии недостаточной психологической поддержки со стороны психологической службы школы, педагог остается один на один со своими проблемами, радостями и переживаниями. Он самостоятельно вынужден ежедневно справляться с возникающими трудностями, а также должен постоянно контролировать себя и свое общение как с обучающимися, так с их родителями и коллегами. Все это приводит к ситуации чрезмерной перегрузки психики педагогических работников, что, в свою очередь, приводит к развитию конфликтных ситуаций, имеющих разнонаправленный характер.

Однако конфликтных ситуаций можно избежать, если своевременно оказывать работникам педагогического коллектива психологическую помощь и поддержку. С этой целью на базе нашего образовательного учреждения ГБОУ «Школа №2006» было проведено психологическое диагностическое обследование педагогов, направленное на выявление у них преобладающего уровня выраженности стрессоустойчивости, как неотъемлемого элемента, способствующего или препятствующего самостоятельному совладанию педагогов со стрессовыми ситуациями, возникающими ежедневно. С этой целью применялась методика Т. А. Немчина (НПН), направленная на выявление уровня стрессоустойчивости каждого педагога нашего педагогического коллектива (Т. А. Немчин «Оценка нервно-психического напряжения»). Цель диагностического обследования – выявление педагогов, испытывающих постоянную готовность к развитию стрессовой ситуации и обучение их способам адекватного реагирования на сам стресс, а также способам самостоятельного совладания со стрессовыми ежедневными ситуациями.

Результаты, проведенного нами диагностического обследования приведены в Таблице.

Таким образом, диагностическое обследование уровня выраженности стрессоустойчивости работников педагогического коллектива позволило выявить три основных уровня, на которых находятся те или иные работники педагогического коллектива по степени выраженности готовности к развитию стрессового состояния.

Так, выборка экспериментального исследования составила 30 человек. При этом высокий уровень выраженности стрессоустойчивости отмечается у 15 человек (это №1, 2, 6, 7, 8, 10, 13, 15, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 29), что составляет 50% случаев от общей представительной выборки. Наличие подобного показателя свидетельствует о преобладании у работников педагогического коллектива повышенной готовности к стрессовой ситуации, что в свою очередь может привести к развитию конфликтных ситуаций.

При наличии подобного показателя необходимо оказание психологической поддержки работникам педагогического коллектива, в виде проведения индивидуальных психологических консультаций и групповых тренинговых занятий, направленных на снижение степени выраженности стрессового фактора на поведение в целом.

Таблица.

### ВЫЯВЛЕНИЕ УРОВНЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ РАБОТНИКОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА

№ П/П	Высокий	Средний	Низкий	№ П/П	Высокий	Средний	Низкий
1	70			16		43	
2	90			17	77		
3		55		18		55	
4			22	19	80		
5		40		20		53	
6	66			21	77		
7	80			22	80		
8	77			23		42	
9		55		24	70		
10	90			25	90		
11			30	26		48	
12		44		27			30
13	70			28		50	
14		60		29	83		
15	88			30		51	

Средний уровень стрессоустойчивости среди данного педагогического коллектива отмечается у 12 респондентов (это №3, 5, 9, 12, 14, 16, 18, 20, 23, 26, 28, 30), что составляет 16% случаев. Это именно та группа педагогов, которые в настоящее время могут и не испытывать стрессовых переживаний, но они легко поддаются настроению и состоянию окружающих людей и невольно могут попадать под их негативное влияние. В связи с этим, данная группа испытуемых подвержена негативному влиянию стресса на их психические поведенческие проявления, а конфликт в подобной ситуации может стать неизбежностью, так как данные респонденты не могут самостоятельно принимать решения и реагируют по инерции: проецируют ту или иную ситуацию, опираясь на своих коллег. В подобной ситуации необходима индивидуальная проработка с данными педагогами их внутриличностных и личностных проблем, а также необходимо проведение психологических консультаций, направленных на формирование образа себя в различных жизненных

ситуациях, так как именно эта группа испытуемых нуждается в постоянной психологической поддержке.

Низкий уровень стрессоустойчивости, определяющий умение самостоятельно справляться с негативными ситуациями, отмечается у 3 респондентов (это №3, 14, 27), что составляет 10% случаев от общей репрезентативной выборки. Это именно та группа испытуемых, которые могут самостоятельно справляться со стрессами. Именно эти испытуемые могут быть помощниками для администрации школы, так как они не вовлекаемы в конфликты. Обстановка и психологический климат в их классах не вызывает особого беспокойства, так как они умеют предвидеть конфликт и легко предупреждают его возникновение.

Таким образом, анализ полученных результатов диагностического обследования позволяет наметить пути профилактики конфликтности в образовательной среде. На базе образовательных учреждений необходимо создать условия для оказания квалифицированной психологической помощи педагогам, так как именно педагоги являются уязвимым слабым звеном образовательной среды. Оказание психологической поддержки возможно, в виде проведения индивидуальных психологических консультаций по запросу клиентов, а также в виде проведения коллективных педагогических семинаров или занятий с элементами тренинга, направленные на снижения как синдрома эмоционального выгорания работников педагогического коллектива, так и на снижение степени выраженности стрессоустойчивости и формирование на этой основе способов самостоятельного совладания со стрессом.

*Список литературы:*

1. Вишнякова Н. Ф. Конфликтология. Минск: Университетское, 2012. 246 с.
2. Дарендорф Р. Элементы теории социального конфликта // Социологические исследования. 2014. №5. С. 67-82.
3. Десслер Г. Управление персоналом. М.: БИНОМ, 2014. 432 с.
4. Дойч М. Разрешение конфликта // Социально-политический журнал. 2014. №7. С. 40-52.
5. Завалкевич Л., Косик В. О гибких технологиях разрешения управляемых конфликтов // Персонал. 2013. №7. С. 61-66.
6. Козер Л. Функции социального конфликта. М.: Идея-пресс, 2010. 208 с.
7. Криворучко Е. Профилактика межличностных конфликтов на предприятиях // Персонал. 2013. №8. С. 67-69.
8. Ладанов И. Д. Практический менеджмент. М.: ИНФРА-М, 2015. 492 с.
9. Лафт Дж. К. Эффективность менеджмента организации. М.: Маркетинг, 2010. 654 с.
10. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / под ред. Евенко Л. И.: перевод с англ. М.: Дело, 2012. 702 с.
11. Николаева А. А., Карабанян К. Г. Влияние социальной идентичности на построение карьеры в управляемой деятельности // Социально-экономические и психологические проблемы управления. Сб. науч. ст. по мат. I (IV) Международной научно-практической конференции, проходившей в Московском городском психолого-педагогическом университете. Под общ. ред. М. Г. Ковтунович. 2013. С. 260-270.
12. Павловский А. И., Какадий И. И. Конфликты между родителями и педагогом // Научный журнал Дискурс. 2017. С. 84-88.

*References:*

1. Vishnyakova, N. F. (2012). Conflictology. Minsk, Universitetskoe, 246. (in Russian)

2. Darendorf, R. (2014). Elements of the theory of social conflict. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, (5). 67-82. (in Russian)
3. Dessler, G. (2014). Personnel management. Moscow, BINOM, 432. (in Russian)
4. Doich, M. (2014). Conflict resolution. *Sotsialno-politicheskii zhurnal*, (7). 40-52. (in Russian)
5. Zavalkevich, L., & Kosik, V. (2013). About flexible technologies for solving administrative conflicts. *Personal*, (7). 61-66. (in Russian)
6. Kozer, L. (2010). The functions of social conflict. Moscow, Ideya-press, 208. (in Russian)
7. Krivoruchko, E. (2013). Prevention of interpersonal conflicts in enterprises. *Personal*, (8). 67-69.
8. Ladanov, I. D. (2015). Practical management. Moscow, INFRA-M, 492. (in Russian)
9. Laft, J. K. (2010). Efficiency of management of the organization. Moscow, Marketing, 654. (in Russian)
10. Meskon, M. Kh., Albert, M., & Khedouri, F. (2012). Osnovy menedzhmenta / pod red. Evenko L. I.: perevod s angl. Moscow, Delo, 702. (in Russian)
11. Nikolaeva, A. A., & Karakhanyan, K. G. (2013). Influence of social identity on career building in management activity. *Socio-economic and psychological problems of management, Sat. sci. Art. by mat. I (IV) International Scientific and Practical Conference, held at the Moscow City Psychological and Pedagogical University. Ed. by M. G. Kovtunovich*. 260-270. (in Russian)
12. Pavlovskii, A. I., & Kakadii, I. I. (2017). Conflicts between parents and teachers. *Nauchnyi zhurnal Diskurs*, 84-88. (in Russian)

---

*Работа поступила  
в редакцию 19.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
22.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Анохина Е. С. Исследование конфликтогенных зон в образовательной среде // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 336-341. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/anokhina> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Anokhina, E. (2018). Conflict zones investigation in the educational environment. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 336-341

УДК 371.12

## **ВОЗРОЖДЕНИЕ ГТО**

### **REVIVAL TRP**

©*Золотухина К. И.,*

*Оренбургский государственный медицинский университет,*

*г. Оренбург, Россия*

©*Zolotukhina K.,*

*Orenburg State Medical University,*

*Orenburg, Russia*

©*Кильметова И. И.,*

*Оренбургский государственный медицинский университет,*

*г. Оренбург, Россия, Ilnara-kilmetova@mail.ru*

©*Kilmetova I.,*

*Orenburg State Medical University,*

*Orenburg, Russia, Ilnara-kilmetova@mail.ru*

©*Ляшенко А. А.,*

*Оренбургский государственный медицинский университет,*

*г. Оренбург, Россия*

©*Lyashenko A.,*

*Orenburg State Medical University,*

*Orenburg, Russia*

**Аннотация.** Озадаченность Правительством России значительным снижением темпов физического воспитания и развития настоящего поколения, привело к идее, о возобновлении успешно существовавшей в Советском Союзе программы ГТО.

24 марта 2014 года Указом Президента Российской Федерации В. В.Путина, был принят в исполнение Закон о возвращении к истокам ГТО. На реализацию проекта было выделено из общего бюджета около 1,2 млрд. рублей. В связи, с чем по стране активно создаются центры, в которых можно пройти тестирование по данным нормам и получить заветный знак отличия (имеется градация по уровню сложности - золотой, серебряный и бронзовый значки).

**Abstract.** Puzzled by the government of the Russian Federation, a significant decrease in the pace of physical education and the development of this generation, led to the idea of the resumption of the successfully existing program of the TRP in the Soviet Union.

On March 24, 2014, by the decree of the President of the Russian Federation Vladimir Putin, the law on returning to the origins of the TRP was enforced. About 1,2 billion rubles were allocated from the total budget for the project. In connection with which the centres are actively created in the country, in which it is possible to pass testing according to these norms and get the cherished sign of distinction (there is a gradation in terms of difficulty - gold, silver and bronze badges).

**Ключевые слова:** ГТО, значок, нормативы, мотивация, возрождение.

**Keywords:** TRP icon norms, motivation, revival.

В СССР программа ГТО действовала продолжительно - с 1931 года по 1991 год. ГТО – три буквы, значение которых знает любой житель нашей страны. Комплекс «Готов к труду и обороне» - венец советской системы физического воспитания, ее нормативная основа.

Программа была с высоким интересом принятая народом, участники могли проверить свои силы в различных видах спорта. Полученный значок ГТО не только являлся показателем хорошей физической подготовленности, его значимость приравнивалась к званию младшего специалиста Красной Армии.

С целью популяризации здорового образа жизни, рационального физического воспитания и всестороннего развития ГТО может сдать абсолютно любой человек. В перечне представлены около 11 физических нормативов, показатели которых видоизменяются в зависимости от половозрастных факторов (нижняя граница возраста – 6 лет).

Требования к уровню физической подготовки населения утверждаются Министерством спорта.

Массовость введения ГТО среди детей школьного возраста, направлена на обеспечение заинтересованности учащихся в поддержании высокого уровня собственного здоровья, наилучшей подготовке к разнообразной деятельности, формированию атлетического телосложения, воспитания в себе дисциплинированности.

В соответствии с этим, программа основного общего образования своим предметным содержанием ориентируется на достижение следующих практических целей:

–развитие основных физических качеств и способностей, укрепление здоровья, расширение функциональных возможностей организма;

–формирование культуры движений, обогащение двигательного опыта физическими упражнениями с общеразвивающей и корректирующей направленностью; приобретение навыков в физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности;

–освоение знаний о физической культуре и спорте, их истории и современном развитии, роли в формировании здорового образа жизни.

Заявленная программа не только продвигает позицию активного занятия спортом, но и имеет свои преференции в виде особых приоритетов при поступлении в вузы для молодежи, а для взрослого населения предусматриваются поощрительные надбавки или дни отпуска.

Желающие проверить свои возможности находятся во всех уголках нашей страны. Некоторые абитуриенты, чувствуют себя несколько ущемленными ввиду материально-технической невозможности сдачи данных нормативов в их регионе и получения высоких приоритетов, в связи с чем ГТО предполагает повсеместное включение на 3 этапе своего развития абсолютно всех субъектов РФ.

Прежде чем посвятить себя полностью спорту, для получения знака отличия, необходимо первоначально посетить врача-терапевта, и проконсультироваться с ним по поводу вашего физиологического статуса. Возможно, вам в соответствии с уровнем здоровья будут выделены наиболее выгодные отрасли физической культуры, позволяющие оздоровить тело и дух.

Начинать тренировки лучше на научной основе, обратившись за помощью к квалифицированному специалисту. Физические нагрузки лучше всего распределять в течение всего дня, начиная с зарядки по утрам, постепенно увеличивая нагрузки и интенсивность.

В связи с возросшей потребностью организма в покрытии энергетических затрат, необходимо также увеличить свой рацион питания, уделяя особое вниманиециальному поступлению белков.

Для достижения высоких результатов, физическая нагрузка должна приносить положительных эмоций, что связано с повышением тонуса коры больших полушарий и способствует охране и укреплению психического здоровья. Радуйтесь каждым своим

продвижениям по лестнице физического совершенствования основных двигательных качеств и умений.

*Цели ГТО:*

- Заложение фундамента здоровья населения;
- создание такого общества, который был бы всегда готов к военной обороне.

*Задачи ГТО:*

- становление культуры спорта как важной составляющей образа жизни;
- становление высокой планки здоровья, физической подготовленности советского населения, производительности труда.
- воспитание мотивации к защите Родины;
- распространение пропаганды физической культуры среди различных категорий населения;
- воспитание у советских людей желания регулярных занятий спортом в течении всей жизни;
- овладение основными положениями советской системы физического воспитания, знаниями и практическими навыками для самостоятельных занятий физическими упражнениями.
- достижение массовой заинтересованности населения в активной деятельности по участию в управлении физкультурным движением;
- помощь в создании и разработке разнообразных форм занятий физическими упражнениями в учебе, работе, отдыхе;
- организация рационального двигательного режима согласно возрастно-половым и социально демографическом особенностям человека.
- развитие массового спорта, выявление и воспитание спортивных талантов.

Таким образом, система ГТО стала стимулом и хорошей мотивацией в физической культуре для людей различной возрастной группы. Дети, подростки старались превзойти своих соперников; перейти порог нормативов, сдав которые можно было получить значок ГТО; улучшать собственные результаты.

*История развития ГТО*

Программа ГТО начала свое существование с 1931 г. и охватывала население в возрасте от 10 до 60 лет.

Развитие ГТО было связано с тем, что развитие населения физической культуре и военным навыкам главные задачи СССР. Был принят декрет «Об обязательном обучении военному искусству». И с апреля 1918 года мужчины и женщины 18-40 лет обязаны были обучаться военному делу по месту учебы и работы. Позднее, в 1920 году создается Военно-научное общество.

Начиная с 1931 годы велась широкая пропагандистская деятельность противовоздушной, противохимической обороны предприятий, учреждений, учебных заведений, к которой привлекались помимо личного состава Вооруженных Сил СССР, сотрудников милиции и других организаций, еще и учащиеся общеобразовательных, средних специальных и высших учебных заведений. Для этого в свободное от учебы и работы время проводились учебно-тренировочные занятия и спортивные соревнования. Набрав популярность среди населения, организовывались масштабные соревнования на звание Чемпионов комплекса ГТО по отдельным видам. 24 тысячи человек за первый год существования ГТО получили первые значки. Самый первый был конькобежец Яков Мельников. В 1932 год значок первой степени получили 465 человек, в 1933 количество

увеличилось вдвое. Через десять лет это число составило 6 млн. Среди них были звезды спорта и культуры СССР: Аркадий Гайдар, братья Знаменские, Василий Соловьев-Седой.

С 1991 годы программа ГТО утратила свою значимость.

В последующем стали создаваться региональные нормативы, которые отличались от Комплекса ГТО содержанием и нормативными требованиями.

Параллельно использовались нормативы тестирования, которые были включены в учебные программы по физическому воспитанию.

Вскоре на смену ГТО стали появляться региональные тестирующие программы, «Тесты Мэра» и т. п.,

С целью найти зарубежный нормативный аналог проводились исследования уровня двигательной подготовленности российских школьников и их ровесников из-за рубежа.

Популярным стал проект «Паспорт здоровья» для школьников и студентов.

С 2010 года программа начала вновь возрождаться. Возвращение ГТО было востребовано временем и социальным фактором. В марте 2014 года ввели Нормативы ГТО.

### *Выводы*

Итак, начало системе ГТО было положено в 30-е годы 20 века, но популярность данная программа имела до конца 20 века.

В настоящее время наблюдается тенденция увеличения желающих сдать норматив ГТО, так как это становится все более и более престижно. Сдача любых тестов мотивирует на дальнейшую работу над собой, либо коррекцию уже начатой тренировочной работы.

Идея возрождения Комплекса ГТО воспринимается в нашем университете положительно. Это связано с возможностью посоревноваться не только с другими, но и с самим собой, а дух соперничества мотивирует к труду и обороне. Ведь данная программа позволяет приобрести целеустремленность и физическую подготовленность, благодаря которым становится возможно добиться успеха не только в спорте, но и в учебе и работе.

### *Список литературы:*

1. Бондаревский Е. Я. Проблемы теории нормативных основ советской системы физического воспитания // Теория и практика физической культуры. 1981. №1. С. 50-53.
2. Васильева О. С., Журавлева Е. В. Исследование представлений о здоровом образе жизни // Психологический вестник РГУ. 1997. №3. С. 420-429.
3. Виноградов П. А., Окуньков Ю. В. Факторы, влияющие на отношение населения к всероссийскому физкультурно-спортивному комплексу «Готов к труду и обороне» (ГТО) // Физическое воспитание и детско-юношеский спорт. 2015. №3. С. 68-75.
4. Гарбузов В. И. Человек - жизнь - здоровье // Молодой ученый. 2015. №11. С. 912-916.
5. Здоровый образ жизни - залог здоровья / под ред. Ф. Г. Мурзакаева. М.: Прогресс, 2016. 423 с.
6. Кудрявцев В. В. Дифференцированный подход в занятиях со школьниками при подготовке к выполнению норм первой ступени Всесоюзного физкультурного комплекса «ГТО» // Здоровый образ жизни. Социально-философские и медико-биологические проблемы. 2017. №1. С. 3-19.
7. Мезенцева В. В. История возникновения комплекса ГТО в Российской Федерации // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии. Материалы Международной научно-практической конференции. 2015. С. 300-304.
8. Русинова М. П. Особенности внедрения комплекса ГТО в трудовых коллективах // Педагогическое образование в России. 2015. №12. С. 276-279.

9. Степанюк А. Д., Самойлова С. С. ГТО как средство физического воспитания // Теория и практика современной науки. 2016. №12-2 (18). С.760-761.

*References:*

1. Bondarevsky, E. Ya. (1981). Problems of the theory of the regulatory foundations of the Soviet system of physical education. *Teoriya i praktika fizicheskoi kultury*, (1). 50-53. (in Russian)
2. Vasilieva, O. S., & Zhuravleva, E. V. (1997). Research of ideas about a healthy way of life. *Psichologicheskii vestnik RGU*, (3), 420-429. (in Russian)
3. Vinogradov, P. A., & Okunkov, Yu. V. (2015). Factors affecting the attitude of the population to the all-Russian physical and sports complex “Ready to work and defense” (TRP). *Fizicheskoe vospitanie i detsko-yunosheskii sport*, (3), 68-75.
4. Garbuzov, V. I. (2015). Man - Life – Health. *Molodoi uchenyi*, (11), 912-916. (in Russian)
5. Murzakaev, F. G. (ed.). (2016). Healthy lifestyle - a guarantee of health. Moscow, Progress, 423. (in Russian)
6. Kudryavtsev, V. V. (2017). Differentiated approach in classes with schoolchildren in preparation for the implementation of the norms of the first stage of the All-Union Physical Culture Complex GTO. *Zdorovyi obraz zhizni. Sotsial'no-filosofskie i mediko-biologicheskie problemy*, (1). 3-19. (in Russian)
7. Mezentseva, V. (2015). The history of the formation of the TRP complex in the Russian Federation. *Problems of the development of physical culture and sport in the new millennium. Materials of the International Scientific and Practical Conference*. 300-304. (in Russian)
8. Rusinova, M. P. (2015). Features of the introduction of the TRP complex in labor collectives. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*, (12). 276-279. (in Russian)
9. Stepanyuk, A. D., & Samoilova, S. S. (2016). TRA as a means of physical education. *Teoriya i praktika sovremennoi nauki*, (12-2), 760-761. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 12.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
16.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Золотухина К. И., Кильметова И. И., Ляшенко А. А. Возрождение ГТО // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 342-346. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/zolotukhina> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Zolotukhina, K., Kilmetova, I., & Lyashenko, A. (2018). Revival TRP. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 342-346

УДК 371.4

## **ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ МОЛОДЕЖИ**

### **PATRIOTIC EDUCATION OF YOUNG PEOPLE**

©*Закирова А. Б.,*

*Башкирский государственный университет,  
г. Бирск, Россия, zakirova.alfiya@yandex.ru*

©*Zakirova A.,*

*Bashkir State University,  
Birsk, Russia, zakirova.alfiya@yandex.ru*

©*Валишина Ю. В.,*

*Башкирский государственный университет,  
г. Бирск, Россия, valishina.1996@mail.ru*

©*Valishina Yu.,*

*Bashkir State University,  
Birsk, Russia, valishina.1996@mail.ru*

**Аннотация.** В статье раскрывается проблема патриотического воспитания молодежи, формы и условия формирования патриотизма, цели военно-патриотического воспитания.

В настоящее время в России понимание патриотизма ограничивается опытом прошлых столетий. Проявление патриотизма может выражаться в различных формах: гордость за свою страну, за свой народ, уважение к истории своей страны, бережное отношение к традициям, ценностям.

Мотивационная характеристика деятельности, идеально-мировоззренческая готовность, нравственно-этическая устойчивость, оценочно-критическое отношение к себе и окружающим людям выражают уровень патриотического воспитания личности.

Рассматриваются задачи патриотического воспитания и их реализация в современных условиях.

Авторы приходят к выводу, что при правильной организации работы государства, различных организаций, можно добиться у граждан Российской Федерации проявления патриотизма.

*Abstract.* The article reveals the problem of Patriotic education of young people, shape and conditions of formation of patriotism, purpose of military-Patriotic education.

At present, in Russia, the understanding of patriotism is limited to the experience of the past centuries. The manifestation of patriotism can be expressed in various forms: pride for one's country, for one's people, respect for the history of one's own country, respect for traditions and values.

Motivational characteristics of the activity, ideological and ideological readiness, moral and ethical stability, appraisal and critical attitude towards oneself and the surrounding people express the level of patriotic education of the individual.

The tasks of patriotic upbringing and their realization in modern conditions are considered. The authors come to the conclusion that with the proper organization of the work of the state, various organizations, it is possible to achieve manifestation of patriotism among the citizens of the Russian Federation.

**Ключевые слова:** патриотическое воспитание, патриотизм, условия формирования патриотизма.

**Keywords:** Patriotic education, patriotism, the conditions of formation of patriotism.

Проблема патриотического воспитания молодежи, подростков и вообще всех граждан Российской Федерации является актуальной для современности. Раньше эта проблема не была ярко выраженной, ей уделялось большое внимание начиная с самого детства. Сейчас молодежь видят совершенно другую страну.

Почему так происходит? Влияние Запада? Утрата ценностей прошлых столетий? Или может влияние средств массовой информации? Молодежь задумываясь или не задумываясь выбирает тетради с обложками иностранной тематики, любят фильмы и музыку не Российские, а зарубежные, читают зарубежную литературу. Средства массовой информации активно ведут пропаганду иностранного уклада жизни. У молодежи падает интерес и уважение к истории России, своей Родины.

К проблемам воспитания патриотизма среди граждан Российской Федерации можно отнести изменение ценностей и уровень образования молодежи, который с каждым годом снижается.

Ценности, ранее актуальные, поменялись. Индивидуальные потребности выступают на первый план.

Патриотическое воспитание является приоритетным в воспитании личности, так как недооценка патриотизма может привести к ослаблению духовных основ развития государства в целом.

В настоящее время в России понимание патриотизма ограничивается опытом прошлых столетий – революции, воины, борьба за власть, стихийные бедствия. В наиболее тяжелое время для страны возрастает жертвенность во имя народа, своей Родины. Необходимо выработать такое содержание патриотизма, которое будет соответствовать XXI веку. Патриотизм граждан России должен восприниматься как общегосударственная идея, которая может сплотить людей.

Что мы понимаем под определением понятия «патриотизм»? Патриотизм – есть гордость за достижения своей Родины, своей страны, желание сохранить особенности культуры, защищать интересы народа.

Стремление человека к улучшению страны, беспокойство за свое настоящее и будущее – позиция патриотических убеждений. Патриотизм можно рассматривать как взаимодействие человека в коллективе, обществе и государстве, не исключая ответственность за деятельность, как отдельного человека, так и стабильность, и безопасность всего общества. Общество нуждается в здоровом, успешном населении, а государство – в конкурентоспособном обществе, сплоченности и национальной безопасности. Память о прошлом, уверенность в будущем – основа российской нации.

В России патриотическое воспитание берет свое начало в истории и важную роль выполняет школа – воссоздание в памяти детей и молодежи героизма тех времен. Важную роль выполняют и другие образовательные учреждения, деятели искусства и средства массовой информации. Все они несут ответственность за патриотическое воспитание детей и молодежи.

Проявление патриотизма может выражаться в различных формах: гордость за свою страну, за свой народ, уважение к истории своей страны, бережное отношение к традициям, ценностям.

Патриотическое поведение должно быть присуще молодежи, оно также выступает условием предотвращения антиобщественных явлений. Необходимо воспитывать патриотов, дисциплинированность членов общества, уделяя внимание качествам личности.

Условием осознания человеком понятия патриотизма является патриотическое сознание, готовность человека помочь в сложной ситуации своей стране, восприятие высших общественных ценностей, бескорыстное проявление любви к Отечеству.

Мотивационная характеристика деятельности, идеино-мировоззренческая готовность, нравственно-этическая устойчивость, оценочно-критическое отношение к себе и окружающим людям выражают уровень патриотического воспитания личности.

Патриотическим качествам человека всегда уделялось особое внимание еще со временем становления российского государства. Но во второй половине 19 - начале 21 века сформировался «дух» патриотизма молодежи.

Военно-патриотическое воспитание – неотъемлемая часть современного гражданского воспитания личности. Цель военно-патриотического воспитания - становление у граждан России качеств, позволяющих выполнять социально значимые функции защитника Отечества и участвовать в сохранении и реализации национальных интересов. Также к целям можно отнести создание условий для развития нравственной личности, которая усваивает общечеловеческие нравственные ценности, формирует мировоззрение и жизненную позицию. Именно у человека с патриотическими идеями проявляются такие качества, как любовь к Родине, своей стране, гордость за достижения своего народа.

К задачам патриотического воспитания относятся:

- формирование у подростков, молодежи, граждан Российской Федерации верности своей стране, готовность служить Отечеству, защищать в случае войны;
- изучение истории России, родного края;
- участие в мероприятиях, посвященных истории Российской Федерации, увековечиванию памяти защитников нашей страны, тех, кто внес неоценимый вклад в культуру, традиции, существование нашей страны;
- развитие традиций военных, культурных;
- формирование здорового образа жизни;
- обучение в военных, технических институтах, армии военным наукам, военного дела и военной истории;
- оказание помощи семьям погибших при исполнении военной службы на уровне государства.

Условиями формирования патриотизма являются: патриотическое сознание, волевая готовность человека «бороться» за свою Родину.

В общественном сознании нашей страны патриотизм рассматривается как условие сохранения и развития России, исторической ценностью российского народа, частью общенациональной идеи.

Патриотическое воспитание должно быть важнейшим направлением политики государства, деятельности органов федеральной власти, власти субъектов Федерации и общественных организаций.

В Системе патриотического воспитания молодежи необходимо уделить внимание формированию гражданственности и патриотизма в воспитании и обучении в образовательных учреждениях; патриотическую работу, которая организуется с помощью государственных структур органов местного самоуправления.

Семья играет важную роль в формировании патриотизма – рассказы об участии дедушек, бабушек, родственников в жизни страны, города. Семья воспитывает с самого детства, именно в семье закладываются представления о морали.

Одной из форм формирования патриотизма является проведение походов по местам боевой славы, создание музеев. Молодые люди должны чтить память героев нашего государства, сохранять памятники.

Правительство Российской Федерации должно проводить различные мероприятия по развитию патриотизма в стране. К ним относятся:

- методическое обеспечение по развитию гражданственности молодежи;
- развитие форм воспитания на уровне общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного образования;
- научное обеспечение;
- информационное обеспечение;
- материально-техническое обеспечение;
- материальная поддержка общественных организаций;
- развитие волонтерского движения;
- работа со средствами массовой информации;
- поддержка деятельности общественных объединений молодежи, занимающихся восстановлением памятников культуры, истории, мемориалов, памятников боевой и трудовой славы;
- организация не только межрегиональных и российских мероприятий, но и международных, посвященных датам в истории Отечества.

На все это необходимо выделять средства из Федерального бюджета, местных бюджетов и внебюджетных источников.

Также к формам работы можно отнести и государственные молодежные конкурсы по развитию патриотизма. Разработка программ, с целью их дальнейшей реализации.

Форма работы, которая в настоящее время активно ведется – поиск и захоронения останков воинов, погибших в войнах на территории нашей страны. Необходимо также укрепить эту деятельность средствами бюджетов различных уровней.

Интересной формой работы при формировании патриотизма является воспитательная работа с молодежью, особенно обучающихся в высших учебных заведениях, учреждениях среднего профессионального образования, школах – старших классах. Проведение военно – спортивных игр ( особенно это касается молодых людей, которые еще не служили в армии), конференций с приглашением историков, экспедиций, военно – патриотических лагерей.

Патриотические позиции, воспитание молодежи должно проводиться во взаимодействии различных организаций. Минобороны России оказывает поддержку в укреплении учебно – материальной базы образовательных учреждений. Министерство образования также вносит вклад в развитие патриотизма среди молодежи, подростков. При Министерстве образования существует государственно учреждение Центр гражданского и патриотического воспитания молодежи.

Таким образом, при правильной организации работы государства, различных организаций, можно добиться у граждан Российской Федерации проявления патриотизма.

#### *Список литературы:*

1. Дамаданова Х. Д., Омаров О. Н. Патриотическое воспитание молодежи в условиях социальных перемен // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2010. Т. 70. №. 12. С. 63-69

2. Московченко В. М. Патриотизм как источник могущества российского государства и армии // Современный патриотизм: борьба идей и проблемы формирования. Санкт-Петербург. 2002.

3. Обобщенный доклад федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации о выполнении государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2006 - 10 годы» в 2009 году. М.: Росвоенцентр, 2010.

4. Пещеров Г. И., Пещеров В. Г., Егоров И. С. Возможности и перспективы развития России. Ориентир // Сборник научных трудов кафедры СН и ГУ, Москва. 2010.

*References:*

1. Damadanova, Kh. D., & Omarov, O. N. (2010). Patriotic education of youth in conditions of social change. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. PF Lesgaft*, 70 (12). 63-69. (in Russian)

2. Moskochenko, V. M. (2002). Patriotism as the source of the power of the Russian state and the army. Modern patriotism: the struggle of ideas and the problems of formation. St. Petersburg.

3. A generalized report of federal executive bodies and executive authorities of the constituent entities of the Russian Federation on the implementation of the state program “Patriotic Education of Citizens of the Russian Federation for 2006-10” in 2009. Moscow, Rosvoentcenter, 2010.

4. Peshcherov, G. I., Pescherov, V. G., & Egorov, I. S. (2010). Opportunities and prospects for Russia's development. *Sbornik nauchnykh trudov kafedry SN i GU, Moscow*. (in Russian)

---

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Закирова А. Б., Валишина Ю. В. Патриотическое воспитание молодежи // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 347-351. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/valishina-zakirova> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Zakirova, A., & Valishina, Yu. (2018). Patriotic education of young people. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 347-351

УДК 159.922

## **ДЕТСКИЕ СТРАХИ В СТАРШЕМ ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ И СПОСОБЫ ИХ КОРРЕКЦИИ**

### **CHILDREN'S FEARS IN PRESCHOOL AGE AND HOW TO CORRECT THEM**

©Шевырева Е. Г.,

канд. психол. наук,

Южный федеральный университет,

г. Ростов-на-Дону, Россия, devalena12@mail.ru

©Shevyreva E.,

Southern Federal University,

Rostov-on-Don, Russia, devalena12@mail.ru

*Аннотация.* Детские страхи в той или иной степени обусловлены возрастными особенностями и обладают временным характером. Но страхи, сохранившиеся на довольно длительный промежуток времени, очень тяжело переживаются ребенком.

В статье представлены результаты исследования детских страхов в старшем дошкольном возрасте и оценивается результативность разработанной и апробированной коррекционно-развивающей программы по их преодолению.

*Abstract.* Children's fears in varying degrees due to age and have a temporary character. But the fears, preserved for quite a long period of time, it is very difficult are experienced by the child.

The article presents the results of a study of children's fears in preschool age and evaluated the effectiveness of the developed and proven correctional-developing programs to overcome them.

*Ключевые слова:* ребенок, детские страхи, дошкольный возраст, коррекционная работа, тревожность, эмоции и чувства.

*Keywords:* child, childhood fears, preschool age, correctional work, anxiety, emotions and feelings.

На сегодняшний день, на ребенка влияет множество негативных факторов, способных замедлить психические процессы развития личности. Одним из подобных факторов является - детский страх. В дошкольных учреждениях, в школах, все более и более данной проблеме стали оказывать должное внимание, как воспитатели, так и педагоги –психологи, в связи с увеличенным количеством стрессовых ситуаций в воспитательно-педагогическом процессе. Значительно увеличился рост числа дошкольников с различными страхами, что приводит к повышенной возбудимости и тревожности ребенка, а также, к торможению развития потенциальных возможностей личности и его внутреннего мира.

Изучением страхов в старшем дошкольном возрасте, занимались такие ведущие отечественные ученые, как Л. С. Выготский, А. И. Божович, А. И. Леонтьев, Л. А. Петровская, А. В. Запорожец Т. М. Мишина, К. Д. Ушинский, А. С. Спиваковская, А. Т.

Лидерс; а так же ряд зарубежных психологов: А. Адлер, З. Фрейд, К. Хорни, Ф., Перлз, Ч. Спилбергер, Э. Фромм, Г. С. Салливан, Дж. Уотсон, В. Э. Гебзаттель, К. Изард и др. [1-5].

*Целью нашего исследования* выступало изучение страхов детей старшего дошкольного возраста и способов их коррекции. Объектом исследования были дети старшего дошкольного возраста (5-7 лет), выборку составили 57 испытуемых, из них 34 девочки и 23 мальчика. Исследования проводились на базе МДОУ №23 «Сказка» п. Белозерный, на базе МБДОУ №31 «Родничок» п. Степной Курган, на базе МБДОУ №25 «Радость» п. Юловский и на базе МБДОУ №22 «Золушка» п. Супрун. Все ДОУ находились в Сальском районе Ростовской области.

*Предмет исследования:* детские страхи в старшем дошкольном возрасте и способы их коррекции.

Гипотеза исследования: детские страхи носят комплексный характер, поэтому работа по уменьшению страхов у детей старшего дошкольного возраста должна осуществляться с помощью системы психокоррекционных методов и приемов (игротерапия, сказкотерапия, арттерапия, психогимнастика), где игротерапия выступает в качестве основного, системообразующего и наиболее эффективного метода коррекции.

Психодиагностический инструментарий составили: методика выявления детских страхов А. И. Захарова и М. А. Панфиловой «Страхи в домиках»; проектная методика «Рисунок семьи» Г. Т. Хоментаускаса и В. К. Лосевой; проектная методика «Мои страхи» А. И. Захарова; тест-сказка «Страх» под ред. Л. Дюсс.

Нами был разработан комплекс занятий (21 занятие) коррекционно-развивающей программы «Скажем страху-нет!»

Исследование проводилось в несколько этапов:

На первом этапе с помощью психодиагностического инструментария проводилась первичная диагностика и выявление страхов у детей старшего дошкольного возраста и установление их причин.

На втором этапе была разработана и проведена коррекционно-развивающая программа эмоциональной реабилитации детей старшего дошкольного возраста, переживающих различные страхи «Скажем страху-нет!»

На третьем этапе нами была проведена повторная диагностика, с целью оценки эффективности разработанной программы

Результаты первичных исследований представлены в Таблице 1.

Таблица 1.  
НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕННЫЕ СТРАХИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
В ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

<i>Название страха</i>	<i>Девочки</i>	<i>Мальчики</i>
1. Страх смерти родителей	97%	92%
2. Страх умереть	95%	90%
3. Страх животных, насекомых	85%	80%
4. Страх сказочных персонажей	75%	70%
5. Страх темноты	85%	50%
6. Страх нападения бандитов	70%	60%
7. Страх войны	70%	55%
8. Страх страшных снов	60%	50%

Доминирующими страхами в старшем дошкольном возрасте в целом по выборке являются – страх смерти родителей (97-92%) и страх собственной смерти (90-95%). Это говорит о том, что дети боятся отдалиться от своих родителей, потерять их и остаться в

одиночестве; а страх собственной смерти говорит о том, что ребенок боится покинуть этот мир, покинуть своих родителей и близких. Далее мы рассматривали Индекс Страха (ИС) каждого испытуемого. У 29 из 57 испытуемых имеют высокий уровень страха ( $ИС \approx 36\text{-}49\%$ ), а остальная половина испытуемых имеет уровень страха в пределах нормы ( $ИС \approx 10\text{-}25\%$ ). Отсюда следует, что максимальное число страхов у детей подготовительной группы колеблется от 3 до 12.

Проективная методика А. И. Захарова «Мои страхи» помогла нам отследить именно тех персонажей, которых боятся дети в подготовительной группе. Данные представлены в Таблице 2.

Таблица 2.  
КОЛИЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕННЫХ СТРАХОВ У ДОШКОЛЬНИКОВ  
В ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

<i>Страх</i>	<i>Кол-во детей, которые его нарисовали</i>
Змеи, пауки, жуки, пчелы, осы, скорпионы, черви, тараканы	28 (из них: 19 девочек и 9 мальчиков)
Медведь, волк, мышь, крокодил, лось, олень, акула, собака	21 (из них: 11 девочек и 10 мальчиков)
Привидение, призрак	16 (из них 8 девочек и 8 мальчиков)
Зомби, чудовища, Баба-Яга, монстрики	11 (из них 7 девочек и 4 мальчика)
Страшные сказочные персонажи (Спанч-Боб-монстр)	8 (из них: 5 девочек и 3 мальчика)

Анализ внутриличностных отношений в семье испытуемых показал, что всего лишь у 4-ех испытуемых в рисунках прослеживается симптомокомплекс тревожности, а остальные 53 ребенка изобразили свою семью счастливой, что говорит о том, отношения в семье данных испытуемых благоприятные и теплые.

Обобщение полученных данных первичного исследования привело нас к созданию группы испытуемых из 29 человек, имеющих высокий уровень страха. Мы подобрали комплекс коррекционно-развивающих занятий и упражнений и разработали, таким образом, коррекционно-развивающую программу эмоциональной реабилитации детей старшего дошкольного возраста, переживающих различные страхи «Скажем страху-нет!». Коррекционно-развивающую работу проводили как с выделенной группой дошкольников, так и индивидуально с каждым. К совместной работе так же подключались родители и воспитатели. . Занятия проводились в форме тренинга, один раз в неделю в первой половине дня. Общее количество занятий – 25 (из которых: 4 занятия по диагностике (первичная и итоговая), и 21 коррекционно-развивающее занятие по преодолению страхов дошкольников). Продолжительность одного занятия 20-25 минут. Каждое занятие начиналось с «Ритуала приветствия» и «Ритуала прощания»

С целью проверки эффективности коррекционно-развивающей работы, направленной на снижение уровня страхов у детей старшего дошкольного возраста, нами было проведено повторное исследование (ретестирование), которое в результате позволило проследить динамику снижения уровня страхов у детей старшего дошкольного возраста и выявить эффективность разработанной программы.

Результаты ретестирования показали, что наиболее выраженные страхи первичного исследования такие, как страх умереть (55%); страх смерти родителей (59%); страх сказочных персонажей (40%); страх животных, насекомых (42%) снизились вдвое (35-50%). Это, в свою очередь, говорит о том, что данные психотехники значительно повлияли на изменение эмоционального состояния и социального поведения детей, переживающих страхи (Таблицы 3 и 4).

Таблица 3.

**НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕННЫЕ СТРАХИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
В ИТОГОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

<i>Название страха</i>	<i>Девочки</i>	<i>Мальчики</i>
1. Страх смерти родителей	58%	52%
2.Страх умереть	56%	48%
3.Страх животных, насекомых	43%	42%
4.Страх сказочных персонажей	25%	20%
5. Страх темноты	45%	32%
6. Страх нападения бандитов	24%	22%
7.Страх войны	28%	16%
8.Страх страшных снов	19%	15%

Таблица 4.

**КОЛИЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕННЫХ СТРАХОВ У ДОШКОЛЬНИКОВ  
В ИТОГОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

<i>Страх</i>	<i>Кол-во детей, которые его нарисовали</i>
Змеи, пауки, жуки, пчелы, осы, скорпионы, черви, тараканы	11 (из них: 9 девочек и 2 мальчика)
Медведь, волк, мышь, крокодил, лось, олень, акула, собака	9 (из них: 5 девочек и 4 мальчика)
Привидение, призрак	10 (из них 5 девочек и 5 мальчиков)
Зомби, чудовища, Баба-Яга, монстрики	6 (из них 4 девочки и 2 мальчика)
Страшные сказочные персонажи (Спанч-Боб-монстр)	6 (из них: 3 девочки и 3 мальчика)

***Выводы***

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что Индекс Страха исследуемой выборки после проведения комплекса коррекционно-развивающей работы снизился и оказался в пределах нормы у большей части группы дошкольников, с которыми проводилась данная работа ( $ИС \approx 9\text{-}20\%$ ). Отсюда следует, что максимальное число страхов у детей подготовительной группы теперь стал колебаться от 2 до 6, что говорит о том, что показатель наличия страхов у этих детей стал низким. Лишь у четырех испытуемых уровень страхов остался таким же (47-51%), что может говорить о том, что у данных испытуемых их страхи являются невротическими, а сами испытуемые - тревожные личности.

Так же среди группы детей оказались 5-ро старших дошкольников, которые вовсе отказались рисовать свои страхи, так как, по их мнению, «У них их не стало!»

Если обратиться к анализу результатов *ретестирования внутривидовых отношений*, то можно заметить прогрессивную динамику улучшения отношений в семье тех испытуемых, у которых наблюдался симптомокомплекс тревожности на этапе первичной диагностики. Теперь данная выборка детей изображала свою семью счастливой и в полном составе.

Таким образом, по результатам ретестирования видно, что у старших дошкольников с высоким уровнем страхов в результате проведенной коррекционно-развивающей работы уровень страхов снизился в 2 и более раз (50-70%). Это позволяет нам говорить о высокой эффективности разработанной нами коррекционно-развивающей программы эмоциональной реабилитации детей старшего дошкольного возраста «Скажем страху, - нет!», которая способствовала снижению количества страхов у детей подготовительной группы.

Для сравнения результатов первичного («до») и итогового («после») исследования, применялся метод Т-критерий Вилкоксона. Полученный в результате сдвиг показателей статистически значим на уровне  $p < 0,01$ , следовательно, коррекционно-развивающая работа способствовала снижению уровня страхов у исследуемой выборки статистически достоверно.

*Список литературы:*

1. Божович Л. И. Избранные психологические труды: проблемы формирования личности // Международная педагогическая академия. 1995. Т. 209. С. 74-82.
2. Выготский Л. С. Детская психология. Т. 4. М., 2000. 336 с.
3. Спиваковская А. С. Профилактика детских неврозов (комплексная психологическая коррекция). М.: Изд-во МГУ, 1988.
4. Фрейд З. Психоанализ детских страхов, 1999. С. 21.
5. Хорни К. Невротическая личность нашего времени. Самоанализ / пер. с англ. М.: Прогресс, 2003. 480 с.

*References:*

1. Bozhovich, L. I. (1995). Selected psychological works: Problems of personality formation. *International Pedagogical Academy*, 209, 74-82. (in Russian)
2. Vygotskii, L. S. (2000). Child psychology. V. 4. Moscow, 336. (in Russian)
3. Spivakovskaya, A. S. (1988). Preventive maintenance of children's neuroses (complex psychological correction). Moscow, Izd-vo MGU. (in Russian)
4. Freid, Z. (1999). Psychoanalysis of children's fears, 21. (in Russian)
5. Khorni, K. (2003). Neurotic personality of our time. Introspection. Per. s eng. Moscow, Progress, 480. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 21.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
25.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Шевырева Е. Г. Детские страхи в старшем дошкольном возрасте и способы их коррекции // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 352-356. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/shevyreva-eg> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Shevyreva, E. (2018). Children's fears in preschool age and how to correct them. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 352-356

УДК 159.913

## **ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТРЕВОЖНОСТИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ**

### **FACTORS OF OCCURRENCE AND DEVELOPMENT OF ANXIETY IN OLDER PRESCHOOLERS**

©Тимофеева О. А.,

*Российский государственный социальный университет,  
г. Москва, Россия, timofeeva2805@mail.ru*

©Timofeeva O.,

*Russian State Social University,  
Moscow, Russia, timofeeva2805@mail.ru*

**Аннотация.** Факторы возникновения и развития тревожности у старших дошкольников, влияние тревоги на развитие личности ребенка на основе анализа психолого-педагогической литературы. Определение различий между тревогой и тревожностью. Обзор мнений ученых занимающихся изучением причин возникновения, проявления тревожности, методов коррекции. Описание наиболее частых причин формирования и развития детской тревожности. Анализ психодинамического, социального подхода в возникновении и развитии тревожности у детей дошкольного возраста. Рекомендации специалистам по коррекции тревожности старших дошкольников.

**Abstract.** The factors in the emergence and development of the reboot have stare decal, Tron influence on the development of child's personality on the basis of analysis of psychological and pedagogical literature. Identify the differences between three and anxiety. Overview of mn scientists who study the causes of reboot methods of correction. A description of the most common causes for the formation and development of the child's reboot. Analysis phones, social approach to Bosnia and reboot the development in children of preschool age. Recommendations specialist correction reboot stare etiquette.

**Ключевые слова:** тревога, тревожность, детская тревожность, коррекция тревожности.

**Keywords:** anxiety, anxiety, children's anxiety, correction of reboot.

Прошло примерно десять лет после взрыва атомной бомбы в Хиросиме, когда Уистен Хью Оден изрек, что наша эра - это «век тревоги». Возможно, что эти же слова произносились десятки тысяч лет тому назад, когда проблема выживания стояла перед человеком гораздо острее, чем сейчас. Однако, очевидно, что человек весьма часто пользуется понятием «тревога» для описания своего эмоционального состояния [1].

Существующий спектр различных определений тревоги и тревожности достаточно широк. В современной психологии принято различать «тревогу» и «тревожность», хотя еще полвека назад это различие было неочевидным. Сейчас данная дифференциация типична как для отечественной, так и для зарубежной психологии [2].

Тревога – это психическое эмоциональное состояние опасения, беспокойства, которое человек испытывает в условиях ожидания неприятностей. В отличие от страха, как реакции

на конкретную, реальную опасность, тревога - переживание неопределенной, безобъективной угрозы [3].

В состоянии тревоги человек, как правило, переживает не одну эмоцию, а некоторую комбинацию различных эмоций, каждая из которых оказывает влияние на социальные взаимоотношения, соматическое состояние, на восприятие, мысли и поведение [4].

В общепсихологическом смысле, тревога это особое психическое эмоциональное состояние личности, более всего схожее по своим характеристикам с аффектом, и являющееся производной от психического качества личности тревожность.

Тревожностью называют индивидуальную психологическую особенность, проявляющуюся в склонности человека к частым и напряженным переживаниям состояния тревоги. Рассматривается как личное образование и/или как свойство темперамента, обусловленное слабостью нервных процессов. В дошкольном и младшем школьном возрастах главная причина – нарушение детско-родительских отношений. Во взрослом возрасте порождается внутренними конфликтами [3].

Первым, кто выделил состояние тревоги, беспокойства, был З. Фрейд. Ученый определил это состояние как эмоциональное, которое включает в себя чувство беспомощности, переживание неопределенности [5].

В дальнейшем большое количество ученых посвящали свои труды изучению тревоги. В их рядах были такие личности ученых, как Г. Салливан, К. Хорни, Отто Ранк, Г. Эберлейн, В. Астапов, Л. И. Божович, В. В. Белоус, В. Ф. Березин, П. Г. Бельский, О. В. Доронин, И. В. Дубровина, А. И. Захаров, Б. И. Кочубей, А. М. Прихожан, Ю. Л. Ханин и другие [5].

По данным современных исследований известно, что тревога зарождается у ребенка уже в 7-месячном возрасте и под влиянием неблагоприятных факторов в старшем дошкольном возрасте может перерasti в тревожность, т.е. устойчивое свойство личности [2]. Чтобы избежать ряда трудностей, необходима своевременная диагностика и коррекция уровня тревожности у детей.

По мнению А. М. Прихожан, имеется прямая взаимосвязь между содержанием страхов и тревог в историческом прошлом нашего общества и высоком росте количества тревожных детей и подростков в последнее десятилетие в современной России [6]. А. И. Захаров сообщает, что предпосылкой развития тревоги может являться чувство беспокойство, которое испытывают дети в возрасте от 7 месяцев до 1 года 2 месяцев. Обычно тревога у детей может перерasti в тревожность (черту личности) к старшему дошкольному возрасту [7]. А. О. Прохоров считает, что повторение тревоги в разных жизненных ситуациях закрепляет процесс формирования тревожности, который проходит несколько этапов: зарождение, закрепление в конкретной деятельности и формирование в свойство личности [8].

Авторы разделяющие психодинамический подход в возникновении и развитии тревожности у детей дошкольного возраста говорят о том, что уже с 3- летнего возраста четко проявляются индивидуальные особенности высшей нервной деятельности ребенка и свойства нервной системы проявляются во внешнем поведении ребенка. Различное поведение зависит от силы или слабости нервной системы. Н. Д. Левитов проводит параллель между слабостью нервной системы и тревожным состоянием ребенка [9].

Как известно темперамент человека формируется под влиянием генетических и конституциональных факторов, однако в характере его проявление будет связано с социальным влиянием, о котором говорит социальный подход, изучающий причины детской тревожности.

Главной причиной возникновения детской тревожности, как отмечают многие авторы, являются неблагополучные детско-родительские отношения, ошибочные подходы к

воспитанию детей, недостаток материнской любви и заботы или наоборот чрезмерное попечение, контроль, часто повторяющиеся ограничения. Также личностная тревожность матери, которая слишком привязана к своему ребенку, и пытается оградить малыша от всех существующих и несуществующих опасностей, может стать причиной повышенного беспокойства [6].

Наиболее часто детская тревожность развивается в следующих случаях:

-при предъявлении к ребенку негативных требований, которые унижают его или ставят в зависимое положение;

-занесенные или неадекватные требования, которые вызывают конфликтную обстановку;

-когда требования со стороны родителей, школы и других сторон противоречивы между собой [2].

Ведущей потребностью дошкольного возраста является потребность в надежности и защищенности со стороны самых близких людей. Не выполнение этой потребности приводит к нарушению отношений ребенка со значимыми взрослыми [2].

Характер внутрисемейных взаимоотношений, по мнению Н. В. Имададзе, определяет следующие причины для возникновения детской тревожности: излишняя опека ребенка со стороны родителей; изменившиеся условия жизни, после появления второго ребенка; недостаточные навыки самообслуживания [9].

Непосредственное влияние оказывает на ребенка взаимодействие с воспитателем в детском саду. От неправильных действий педагога, слишком авторитарного стиля воспитания, нелогичности предъявляемых требований, часто меняющегося настроения воспитателя зависит эмоциональный фон ребенка и степень формирования тревожного состояния [10].

Ситуации, в которых затрагивается чувство собственного достоинства ребенка, вызывает неуверенность в собственных силах, что также приводит к возникновению тревожного состояния, считает Л. И. Божович и М. С. Неймарк. Влияние на возникновение данного состояния оказывает положение ребенка в коллективе, желаемое или реально занимаемое [4].

На каждом возрастном этапе, по мнению А. М. Прихожан, существуют определенные ситуации, объекты, которые, несмотря на наличие реальной или мнимой угрозы, вызывают повышенную тревогу у большинства детей. Такие «возрастные пики тревожности» вытекают из наиболее важных социогенных потребностей [11].

Зависимость ребенка от других людей напрямую связана с состоянием тревоги. Дети, которым не свойственно беспокойство и повышенная тревожность не нуждаются в постоянной поддержке окружающих, их благосклонности и заботе, тревожные дети, напротив, в немаловажной степени зависят от эмоционального состояния окружающих [12].

Адекватность развития личности ребенка оказывает огромное значение на развитие тревожности. Именно развивающая среда ребенка, формирует систему отношений, в которую входят интересы ребенка, его стремления, ценностные ориентации, самооценка, которая начинает формироваться в дошкольном возрасте. Низкая самооценка характерна для тревожных детей. Такие дети очень чувствительны к неудачам, стараются избегать деятельности, в которой, по их мнению, могут потерпеть неудачу. Многие ученые находят связь между самооценкой и уровнем тревожности [11].

Итак, исходя из выше сказанного, основными причинами, влияющими на формирование тревожности у детей дошкольного возраста, являются природные, генетические факторы развития психики ребенка, но все же в большей степени оказывают

влияние социальные факторы и среда, в которой воспитывается ребенок. На первые факторы трудно повлиять методами коррекции, социальные факторы, напротив, можно корректировать с помощью специальных методов, созданием необходимых условий, влияющих на предупреждение и преодоление развития детской тревожности. Проведение коррекционных мероприятий в дошкольных образовательных учреждениях, по мнению Л. М. Костиной, будет наиболее эффективно для решения данной проблемы [9].

*Список литературы:*

1. Богатырева М. Б. Семейное консультирование и игра как средства снижения высокого уровня тревожности у детей 5-6 лет // Вестник Московского государственного областного университета. Серия «Психологические науки». 2013. №1. С. 19.
2. Ильин Е. П. Эмоции и чувства. 2-е изд. СПб.: Питер, 2013.
3. Донцова М. В., Сенкевич Л. В., Сенкевич Л. Ф., Консон Г. Р. Психология развития детских возрастов: младенчество, раннее детство, дошкольное детство, младший школьный возраст, подростковый возраст. М.: Liteo, 2015. 174 с.
4. Изард К. Э. Психология эмоций / перев. с англ. СПб.: Питер, 2000. 464 с.
5. Леонтьев А. Н. Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. 2. М., 1983. 318 с.
6. Прихожан А. М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. Воронеж, 2000. 304 с.
7. Захаров А. И. Как предупредить отклонения в поведении ребенка. М., 1993. 192 с.
8. Прохоров А. О. Психические состояния и их функции. Казань. 1994. 168 с.
9. Костина Л. М. Игровая терапия с тревожными детьми. СПб.: Речь, 2006. 160 с.
10. Мартынова Г. Ю. Психологическая коррекция в детском возрасте. М.: Классикс Стиль, 2007. 160 с.
11. Прихожан А. М. Психология тревожности: дошкольный и школьный возраст. СПб.: Питер, 2007. 192 с.
12. Микляева А. В., Румянцева П. В. Школьная тревожность: диагностика, коррекция, развитие. СПб.: Речь, 2007. 248 с.

*References:*

1. Bogatyreva, M. B. (2013). Semeinoe konsultirovanie i igra kak sredstva snizheniya vysokogo urovnya trevozhnosti u detei 5-6 let. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya "Psikhologicheskie nauki"*, (1), 19. (in Russian)
2. Ilyin, E. P. (2013). Emotsii i chuvstva. 2-e izd. St. Petersburg, Piter. (in Russian)
3. Dontsova, M. V., Senkevich, L. V., Senkevich, L. F., & Konson, G. R. (2015). Psikhologiya razvitiya detskikh vozrastov: mladenchestvo, rannee detstvo, doshkolnoe detstvo, mladshii shkolnyi vozrast, podrostkovyi vozrast. Moscow, Liteo, 174. (in Russian)
4. Izard, K. E. (2000). Psikhologiya emotsii. Perev. s angl. St. Petersburg, Piter, 464. (in Russian)
5. Leontiev, A. N. (1983). Izbrannye psikhologicheskie proizvedeniya: in 2 v. V. 2. Moscow, 318. (in Russian)
6. Prikhozhan, A. M. (2000). Trevozhnost u detei i podrostkov: psikhologicheskaya priroda i vozrastnaya dinamika. Voronezh, 304. (in Russian)
7. Zakharov, A. I. (1993). Kak predupredit otkloneniya v povedenii rebenka. Moscow, 192. (in Russian)
8. Prokhorov, A. O. (1994). Psikhicheskie sostoyaniya i ikh funktsii. Kazan, 168. (in Russian)

9. Kostina, L. M. (2006). Igrovaya terapiya s trevozhnymi detmi. St. Petersburg, Rech, 160. (in Russian)

10. Martiyanova, G. Yu. (2007). Psichologicheskaya korrektsiya v detskom vozraste. Moscow, Klassiks Stil, 160. (in Russian)

11. Prikhozhan, A. M. (2007). Psikhologiya trevozhnosti: doshkolnyi i shkolnyi vozrast. St. Petersburg, Piter, 192. (in Russian)

12. Miklyeva, A. V., & Rumyantseva, P. V. (2007). Shkolnaya trevozhnost: diagnostika, korrektsiya, razvitiye. St. Petersburg, Rech, 248. (in Russian)

---

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Тимофеева О. А. Факторы возникновения и развития тревожности у старших дошкольников // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 357-361. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/timofeeva-oa> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Timofeeva, O., (2018). Factors of occurrence and development of anxiety in older preschoolers. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 357-361

УДК 159.913

**ОБРАЗ «Я» КОНФЛИКТНОГО ПЕДАГОГА:  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ДИАГНОСТИКА ОСОБЕННОСТЕЙ**

**IMAGE “I” OF THE CONFLICT TEACHER:  
THEORETICAL ASPECTS AND DIAGNOSTICS OF THE PECULIARITIES**

©**Зиновьева Н. А.,**  
*Школа №2006,*

*Московский государственный психолого-  
педагогический университет,  
г. Москва, Россия, nata280969@mail.ru*

©**Zinovieva N.,**  
*School no. 2006,*

*Moscow State University of Psychology & Education,  
Moscow, Russia, nata280969@mail.ru*

**Аннотация.** Данная статья имеет целью анализ особенностей образа «Я» конфликтных педагогов. Для достижения цели нами было осуществлено теоретическое обобщение феноменов конфликта и образа «Я», а также проведено краткое исследование особенностей самоотношения и самовосприятия у конфликтных педагогов.

В результате работы было установлено, что большинство испытуемых обладают неадекватной самооценкой (заниженной или завышенной) и высоким уровнем притязаний, что во многом является следствием их стремления к соперничеству в конфликтной ситуации.

**Abstract.** This article aims to analyze the features of the image of “I” conflict educators. To achieve the goal, we carried out a theoretical generalization of the phenomena of conflict and the image of the self, and also a brief study of the characteristics of self-relationship and self-perception in conflict educators.

As a result, we found out that the majority of subjects have inadequate self-esteem (underestimated or inflated) and high level of claims, which is largely a consequence of their desire to compete in a conflict situation.

**Ключевые слова:** конфликт, педагог, образ «Я».

**Keywords:** conflict, teacher, image “I”.

Жизнь человеческого общества в той или иной степени связана с фактом конфликта. Читая историю разных стран, мы убеждаемся в том, что она оказывается сродни повести о бесконечном противостоянии и борьбе – классов, сословий, партий. Современная Россия нуждается в образованных, активных кадрах, способных принимать ответственные решения в ситуациях выбора, а также готовых проявлять инициативу и стремится к самосовершенствованию профессиональной деятельности. Изучение механизмов и следствий формирований самоопределения современного человека является одной из фундаментальных научных проблем. От понимания, какое сообщество индивид принимает как свой социум, как оно связано с другими сообществами, какую позицию занимает человек многообразных существующих и возникающих взаимосвязях, зависит и понимание его

социального поведения. В связи с этим на сегодняшний день должна существовать система, которая будет обладать адекватными средствами оказания помощи кадрам в построении успешной профессиональной карьеры с учетом их национальных, личностных и гендерных особенностей [7].

В литературе довольно подробно описывается наиболее общее определение конфликта – противоречие, возникающее между людьми, коллективами в процессе их совместной трудовой деятельности из-за непонимания или противоположности интересов, отсутствие согласия между двумя или более сторонами. Конфликты делятся на несколько видов, но в рамках данной статьи важно рассмотреть только вид организационного конфликта. Это открытая форма существования противоречий интересов, возникающих в процессе взаимодействия людей при решении вопросов производственного и личного порядка. В соответствии с этим можно выделить и основные типы конфликтов в организации: организационные; производственные; трудовые; инновационные [3, с. 71].

Рассмотрим первую группу конфликтов. Этот вид противоречия характеризуется как ситуация столкновения интересов или ценностей сторон, которыми могут быть как индивиды, так и внутриколлективные группы. Поэтому организационные конфликты изначально имеют мощную основу, состоящую в несовпадении формальных начал управления коллективом и реальной ситуации (психологических особенностей сотрудников, требований учреждения, специфики профессиональных обязанностей). Заметим, что особенности регламента и являются чаще всего основой организационных конфликтов – как отмечают Дж. фон Нейман и О. Моргенштейн, «конфликт – это взаимодействие двух объектов, обладающих несовместимыми целями и способами достижения этих целей. В качестве таких объектов можно рассматривать людей, организации, группы и др. Их деятельность так или иначе связана с постановлением и решением организационных и управлеченческих задач, с прогнозированием и принятием решений» [2, с. 135]. На основе этого определения следует отметить, что исследуемый нами вид конфликтов раскрывает и заключает в себе проблемы условий деятельности как организации в целом, так и отдельных сотрудников. Поэтому общую ситуацию возникновения и развития такого вида противоречия регулируют следующие аспекты: заработка платы, адекватность оценки эффективности труда (система поощрений и наказаний), распределение обязанностей и заданий, процессы кадровых перестановок, техническое состояние рабочих мест.

Рассмотрим конфликты и конфликтные ситуации, возникающие в образовательных учреждениях в целом (школы, вузы, колледжи). Заметим, что педагогический коллектив любого образовательного учреждения выполняет и производственные, и социальные функции, поэтому его сотрудников оценивают и по деловым, и по нравственно-коммуникативным, культурно-эстетическим качествам. В статье С. В. Баныкиной указывается, что к конфликтам и конфликтным ситуациям в образовательных учреждениях относят межличностные конфликты, возникающие между педагогом и администрацией (руководителем учреждения), педагогом и педагогом, педагогом и родителем ученика, педагогом и учеником [1].

Есть вариант разрастания конфликта между личностью и группой – в данном случае, между педагогом и учениками, педагогом и администрацией. Частое возникновение конфликтных ситуаций в процессе деятельности конкретного педагога свидетельствует о его склонности к конфликтному поведению [8].

В результате повышенной степени конфликтности педагогов есть необходимость рассмотреть особенности их образа «Я». Образ «Я» – это когнитивная составляющая Я-концепции, т.е. представление индивида о самом себе, согласуемое с уровнем самооценки и особенностями поведения. В образ «Я» входят такие понятия, как я-реальное и я-идеальное,

т.е. соотношение желаемых (каким я хотел бы быть) и действительных (каким я являюсь) представлений человека о самом себе. Образ «Я» (как самоидентичность) формируется в юношеском возрасте и обретает довольно четкие характеристики в зрелости, однако продолжает отличаться динамичностью, т.к. зависит от влияний внешнего мира, эмоциональных переживаний личности и ее ценностно-мировоззренческих ориентиров. Высокий уровень конфликтности личности педагога, безусловно, воздействует на особенности их образа «Я».

С целью более детального рассмотрения особенностей образа «Я» конфликтных педагогов мы провели краткое исследование, протестировав 20 испытуемых-учителей в возрасте от 30 до 50 лет по трем методикам: «Стили поведения в конфликтной ситуации» К. Томаса, «Уровень притязаний» Ф. Хоппе и «Уровень самооценки» Н. П. Фетискина, В. В. Козлова, Г. М. Мануйлова. Анализ результатов тестирования позволит нам выявить конкретные специфические черты в образе «Я» конфликтных педагогов. Обратимся к результатам по методике К. Томаса (Рисунок 1).

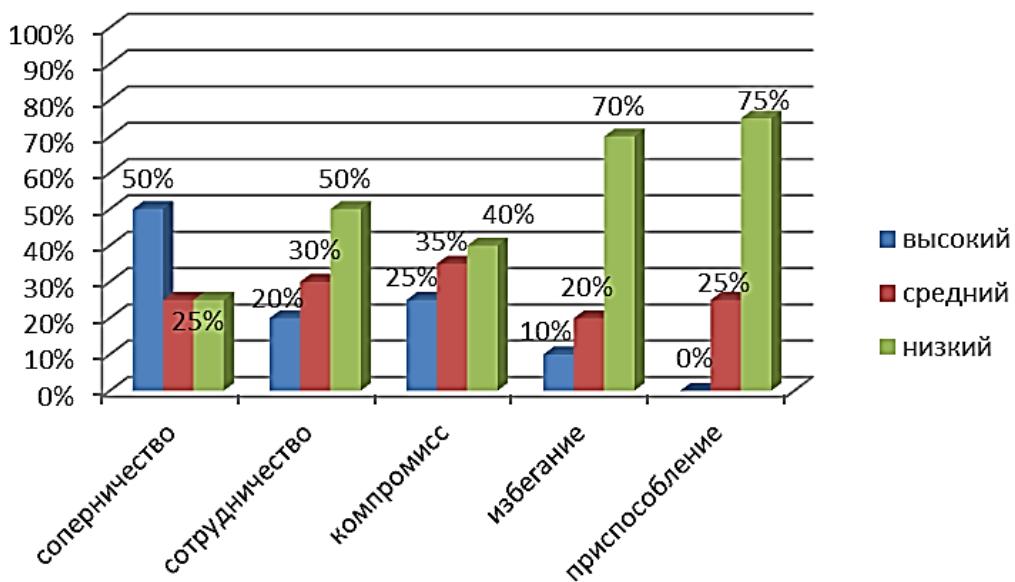


Рисунок 1. Обобщенные результаты тестирования педагогов по стилям поведения в конфликтной ситуации

Как видим по рисунку, учителя стремятся соперничать в конфликтной ситуации, что нередко становится причиной ее разрастания. Средний и низкий уровни этого стиля представлены довольно слабо, только у четвертой части респондентов. Стиль сотрудничества, как наиболее позитивный, представлен, напротив, на низком уровне у половины педагогов: они редко могут решить конфликтную ситуацию адекватным путем. Только 20% испытуемых готовы к сотрудничеству, а 30% предпочитают частичное применение этого стиля. Подобная диагностическая ситуация сложилась и в отношении стиля компромисса: на высоком и среднем уровне он выражен у 25% и 35% педагогов, остальные 40% не воспринимают его как подходящий стиль поведения в конфликте. Стили избегания и приспособления не вызвали принятия – они в основном представлены на низком уровне выраженности. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о высоком уровне конфликтности педагогов. Это качество, как мы отмечали выше, отмечается в разных коммуникативных ситуациях: конфликтный педагог и в общении с

учениками, и в общении с коллегами и администрацией часто ведет себя с нарушением правил деловой этики. Рассмотрим результаты по тесту на уровень самооценки (Рисунок 2).

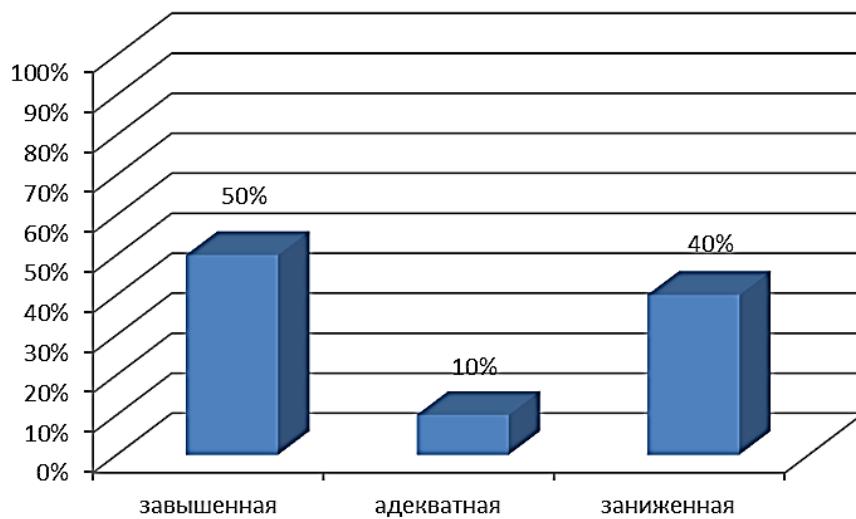


Рисунок 2. Обобщенные результаты тестирования педагогов по уровню самооценки

Как видим по рисунку, адекватная самооценка у конфликтных педагогов представлена слабо – только 10% показали такой результат. Остальные испытуемые показали наличие завышенной самооценки (50%), что свидетельствует о таких личностных качествах, как самоуверенность, желание доказывать свою правоту, стремление продемонстрировать превосходное понимание происходящего и знание своих особенностей. Такие педагоги в основном стремятся к соперничеству в конфликтной ситуации, поскольку считают себя компетентными в разных вопросах и нередко диктуют свои правила там, где на самом деле это является прерогативой администрации. Заниженная самооценка свойственна 40% испытуемых: у них отмечается желание самозащиты, неуверенность, но такие качества в ситуации повышенного стремления к соперничеству приводят к конфликтам. Эти педагоги воспринимают себя двояко: с одной стороны, они стремятся к положительной оценке своих возможностей, а с другой – чувствуют пробелы в профессиональных умениях и навыках.

Такая особенность образа «Я» во многом становится следствием высокой конфликтности – если бы эти педагоги стремились к компромиссу и сотрудничеству, то заниженная самооценка проявляла бы себя иначе. К примеру, неуверенность может подталкивать бесконфликтного педагога к повышению уровня профессиональных компетенций, к организации адекватной коммуникации. Рассмотрим результаты по тесту на уровень притязаний.

Согласно данным, представленным на Рисунке 3, преобладает средний уровень притязаний. В целом, данный тест указывает на выраженность таких качеств, как самолюбие, самооценка, адекватность или неадекватность формирования притязаний в зависимости от успеха или неуспеха. Тот факт, что половина педагогов находится на среднем уровне притязаний, несколько адекватизирует ситуацию: эти испытуемые проявляют ситуативную адекватность в своих притязаниях, пытаются осмысливать уровень своей успешности (личной, профессиональной).

Исходя из цели и сути методики, были проведены наблюдения за поведением и реакциями респондентов на быстроту выполнения и на усложнение заданий. Оказавшиеся на среднем уровне вели себя в начале работы относительно спокойно, стараясь выполнять

задания по мере поступления. Однако ограниченность во времени несколько тревожила респондентов, оказавшихся на среднем уровне: они старались писать ответы быстрее, в поведении обнаруживали стесненность и нервозность: крутили карандаш в руках, морщили лицо, но старались себя контролировать. Высокий уровень притязаний отмечен у 30% педагогов. Эти респонденты остро реагировали на ограниченность во времени: шумно двигали стулья, громко переговаривались между собой (не по поводу заданий), отбрасывали выполненные карточки в сторону, объясняя это необходимостью быстро решать задания («нет времени для аккуратности»).

Иными словами, высокий уровень знаний, умение быстро найти правильный ответ в данном случае взаимосвязаны с тревожностью и отсутствием поведенческого контроля: ситуация цейт-нота выводит из эмоционального равновесия этих респондентов. Педагоги, у которых диагностирован низкий уровень притязаний (20%), почти не реагировали на ситуацию неуспеха, понимая, что основная причина заключается в их медлительности.

При выполнении теста испытуемые вели себя спокойно, с интересом читали вопрос, с интересом искали ответ, но изначально не показывали никакого желания поспешить, объяснив это резким снижением количества верных ответов. Тревожность по причине временного ограничения им не свойственна, но браться за решение любой задачи они готовы с единственным условием – наличие запаса времени. Думается, у этих испытуемых может быть диагностирован скорее внутренний конфликт, чем внешняя склонность к спорам и усобицам. Однако наличие внутреннего конфликта и заниженной самооценки нередко способствует созданию поверхностной ситуации коммуникативного противоречия.

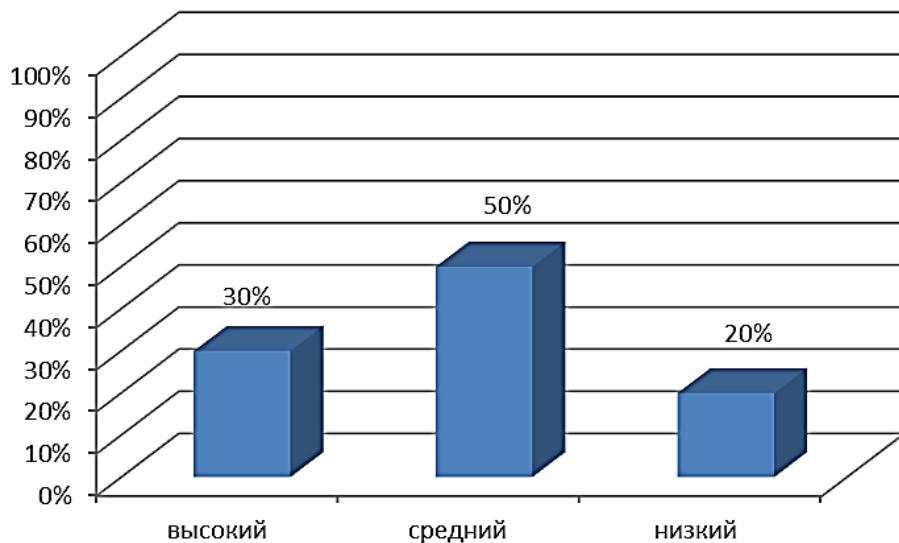


Рисунок 3. Обобщенные результаты тестирования педагогов по уровню притязаний

Таким образом, к особенностям образа «Я» конфликтных педагогов по результатам тестирования можно отнести следующие: неадекватность самооценки; самоуверенность, стремление доказать свою правоту или, напротив, желание самозащиты; отсутствие выраженного поведенческого самоконтроля; равнодушие к неуспеху.

*Список литературы:*

1. Баныкина С. В. Педагогическая конфликтология: состояние, проблемы исследования и перспективы развития // Современная конфликтология в контексте культуры мира. 2001. С. 373-394.
2. Мириманова М. С. Конфликтология. М.: Академия, 2003. 326 с.
3. Ратникова В. П. Конфликтология. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 543 с.
4. Рыбакова М. М. Конфликт и взаимодействие в педагогическом процессе. М.: Просвещение, 1991.
5. Темина С. Ю. Конфликты школы или школа конфликтов. М.: МПСИ, 2002. 144 с.
6. Шакуров Р. Х. Социально-психологические основы управления: руководитель и педагогический коллектив. М.: Педагогика, 1990. 208 с.
7. Николаева А. А., Караканян К. Г. Влияние социальной идентичности на построение карьеры в управленческой деятельности // Социально-экономические и психологические проблемы управления. 2013. С. 260-270.
8. Павловский А. И., Какадий И. И. Конфликты между родителями и педагогом // Научный журнал Дискурс. 2017. 11 (13). С. 84-88.

*References:*

1. Banykin, S. V. (2001). Pedagogical conflictology: state, problems of research and development prospects. *Sovremennaya konfliktologiya v kontekste kultury mira*, 373-394. (in Russian)
2. Mirimanova, M. S. Conflictology. Moscow, Academy, 2003. 326. (in Russian)
3. Ratnikova, V. P. (2012). Conflictology. Moscow, YUNITY-DANA, 543. (in Russian)
4. Rybakova, M. M. (1991). Conflict and interaction in the pedagogical process. Moscow, Prosveshchenie. (in Russian)
5. Temina, S. Yu. (2002). Conflicts of school or school conflicts. Moscow, MPSI, 144. (in Russian)
6. Shakurov, R. Kh. (1990). Socio-psychological bases of management: the head and pedagogical collective. Moscow, Pedagogika, 208. (in Russian)
7. Nikolaeva, A. A., & Karakhanyan, K. G. (2013). The influence of social identity on building a career in managerial activities. *Social-economic and psychological problems of management*, 260-270. (in Russian)
8. Pavlovsky, A. I., & Kakadiy, I. I. (2017). Conflicts between parents and teachers. *Nauchnyi zhurnal Diskurs*, (11), 84-88. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Зиновьева Н. А. Образ «Я» конфликтного педагога: теоретические аспекты и диагностика особенностей // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 362-367. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/zinovieva> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Zinovieva, N. (2018). Image “I” of the conflict teacher: theoretical aspects and diagnostics of the peculiarities. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 362-367

УДК 130.2: 297.17

**ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАДИКАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ  
В СОВРЕМЕННОМ ИСЛАМЕ**

**THE IDEOLOGICAL FOUNDATIONS OF RADICAL TRENDS  
IN CONTEMPORARY ISLAM**

©*Васильев В. В.,*

*Башкирский государственный университет,  
г. Уфа, Россия, dr.vladislaw2011@yandex.ru*

©*Vasiliev V.,*

*Bashkir State University,  
Ufa, Russia, dr.vladislaw2011@yandex.ru*

©*Асадуллина Г. Р.,*

*канд. филос. наук,  
Башкирский государственный университет,  
г. Уфа, Россия, Asadullina-guzeliya@yandex.ru*

©*Asadullina G.,*

*Ph.D., Bashkir State University,  
Ufa, Russia, Asadullina-guzeliya@yandex.ru*

*Аннотация:* Сегодня мы можем наблюдать возрастание радикальных течений Исламской религии на мировом пространстве. Увеличение числа террактов и террористических актов будоражит и тревожит мировое сообщество, ведет к формированию негативного мнения к мусульманам, возрастание межнациональной розни из-за конфессионального конфликта. Для того чтобы узнать корни радикального ислама, необходимо рассмотреть историю возникновения Ислама. Теоретическое изучение данной проблемы могла бы стать ключом разрешения нарастающего конфликта во всем мире.

*Abstract:* Today we can observe the increase of radical movements of Islam on the global stage. The increase in the number of terrorist attacks and acts of terrorism excites and disturbs the international community, leads to the formation of negative opinions towards Muslims, the growth of ethnic hatred because of religious conflict. In order to know the roots of radical Islam, it is necessary to consider the history of the rise of Islam. A theoretical study of this problem could be the key resolution to the growing conflict throughout the world.

*Ключевые слова:* ислам, мусульманство, радикальный ислам, течения ислама.

*Keywords:* Islam, Islam, radical Islam, Islam.

Сегодня мы можем наблюдать возрастающую роль Ислама как глобального политического фактора. Последние события, происходящие в мире, вновь и вновь заставляет исследователей в различных областях науки возвращаться к этой теме.

Распространение «радикального ислама», как одного из течений ислама, активно навязывающего мусульманам всего мира свои воззрения, становится одной из ключевых проблем, которые угрожают не только национальной безопасности, но и целостности государства, сохранению стабильности в обществе. Радикальный Ислам, часто выступая с дерзкими заявлениями в адрес других направлений ислама, навязывает мусульманам проповедующих традиционный ислам свои взгляды на толкование Корана. Призывая их к малому джихаду, так как, по мнению представителей радикального ислама это наиболее верный путь решения проблемы притеснения мусульман среди других конфессий, урезание определенных прав и недоверие к исповедующим Ислам. Для того чтобы узнать корни радикального ислама, необходимо рассмотреть историю возникновения Ислама. Теоретическое изучение данной проблемы могла бы стать ключом разрешения нарастающего конфликта во всем мире.

Ислам (от араб. «покорность») одна из самых молодых религий в мире. Достоверно установлено, что Ислам как религия возникла на Аравийском полуострове и датируется 610 годом. Однако сами мусульмане не считают свою религию молодой. Ссылаясь на пророка Мухаммада - основателя ислама, они утверждают, что ислам, по сути, вовсе не новая религия, а восстановление старой, частично забытой, частично искаженной веры Адама, Авраама и других предшествующих Мухаммаду пророков. Признав Адама, первого, согласно религиозным верованиям, человека пророком, ислам, в понимании мусульман, предстает самой древней религией [3, с. 3].

Впоследствии ислам начинает быстрыми темпами распространяться, и становится единственной религией среди арабов, а также среди других народов проживающих на Аравийском полуострове. Как цельное учение ислам сохранился только при Мухаммеде и при двух последующих халифах Абу-Бакре и Омаре. В ходе распространения на Ближнем Востоке ислам был разделен на три течения: сунниты, шииты и хариджиты. Это и было началом, усиления радикальной составляющей в исламе.

Сунниты одна из самых многочисленных групп в Исламе. Сунниты признают сунны (сборник изречений и рассказов о жизни Мухаммеда) священным преданием, признание святости первых четырех халифов (заместителей посланника) считают, что верховная власть должна принадлежать халифам, избираемым всей общиной. Она следуют принципам приверженности исламским ценностям, зафиксированным в Священном Предании, и идеи руководящей роли мусульманской общины в решении жизненно важных проблем. Сунниты признают четыре богословско-правовые школы, называемые «мазхабами»: маликитский, шафиитский, ханафитский и ханбалитский. Все четыре школы признают правомерность друг друга [1, с. 43].

Шииты вторая по численности ветвь ислама. Шииты не признают сунну священным преданием, считают своим главой четвертого халифа Али, признают законность лишь наследственную передачу власти потомкам пророка Мухаммеда по линии его двоюродного брата Али, отсутствие единой церковной организации. По мнению шиитов, право на имамат (институт верховного руководства общиной) было закреплено за родом Али божественным установлением. Первоначально эта группа являлась только политической партией, а как самостоятельное религиозно-правовое течение в исламе сформировалось позднее, при шестом имаме Джрафе ас-Садыке. Шииты делятся на две основных группы: на умеренных (включают в себя шиитов-двунадесятников и зейдиты) и крайних (исмаилиты и гулат (ряд сект в исламе)).

Хариджиты религиозно-политическое движение преимущественно радикального толка. Хариджиты выступают за равенство всех мусульман независимо от их происхождения и цвета кожи, считают, что халифом может быть любой последователь ислама, избранный

общиной, а община может сместить неугодного халифа. В конце VII века, после череды расколов, среди хариджитов сформировалось несколько течений: мухаккимиты, азракиты, надждатиты, байхаситы, аджарадиты, саалабиты, ибадиты, суфриты и др. Численность хариджитов в конце XX века, по разным оценкам, составляла от 1 до 3 миллионов человек. Хариджизм господствует преимущественно в Омане, где представлен группой ибадитов, утратившей активную нетерпимость к иноверцам.

Помимо основных течений Ислама, есть учения, которые подразделяют сами течения на определенные группы.

Салафиты направление в исламе, объединяющее мусульманских религиозных деятелей, которые в разные периоды истории ислама выступали с призывами ориентироваться на образ жизни и веру ранней мусульманской общины, на праведных предков, квалифицируя как бида все позднейшие нововведения в указанных сферах, начиная с методов символико-аллегорической трактовки Корана и заканчивая всевозможными новшествами, привнесенными в мусульманский мир его контактами с Западом. Духовным отцом-основателем саудовского салафизма был богослов 18 века Мухаммад ибн Абд аль-Ваххаб, из-за чего весь современный салафизм часто называют «ваххабизмом». Также к салафитам причисляются, в частности, Ибн Таймийа, «ваххабиты», идеологии ассоциации «ал-Ихван ал-муслимун». В западной литературе для характеристики идеологии салафитов используются термины «традиционализм», «фундаментализм», «возрожденчество» [2].

Главным противником и объектом критики салафизма всегда являлся суфизм с присущим ему культом святых и чрезмерным почитанием пророка Мухаммада и шейхов-наставников, в чем салафиты видели опаснейшее нарушение главного принципа ислама – единобожия (таухид). Резкое неприятие салафитов вызывали и многие элементы обрядовой практики суфииев. Суфизм опирается на концепцию индивидуального достижения связи человека с Богом, но на практике он часто подразумевает существование организаций (тарикатов, орденов), лидеры которых имеют духовное преемство от учителей древности. В ряде стран суфизм составляет доминирующую часть исламской традиции, однако в других странах или кругах отношение к нему может быть неоднозначным. Оппоненты нередко считают суфизм искажением ислама, например, христианскими и индуистскими традициями, а отдельные практики суфизма даже обзываются противоречащими исламу: например, почитание умерших учителей, возведение им мавзолеев, молитвы на их могилах, экстатические пляски суфииев и концепция растворения суфия в Боге [2].

Главной целью религиозного движения Джамаат Таблиг считается духовное преобразование в исламе посредством работы участников на уровне широких масс людей и обращения к мусульманам вне зависимости от их социального и экономического статуса с целью приблизить их к религиозной практике ислама, указанной пророком Мухаммадом. Джамаат делает упор не на призыве иноверцев и атеистов в ислам, а работает в среде так называемых «этнических мусульман». Движение видит свою цель в оживлении религии в среде народов, традиционно исповедующих ислам.

Течения Ислама развивались многие века и продолжают развиваться, появляются все новые и новые направления, подгруппы основных ветвей Ислама и не всегда данные подгруппы носят мирный характер по отношению к самим мусульманам и другим конфессиям.

Но, в то же время, по мере развития ислама, внутри течений возникает радикальные направления ислама. Причины возникновения радикального направления в исламе, как одной из самостоятельных ветвей учений, множество. Основной из главных причин - является притеснения религии Ислама другими конфессиями, активное истребление последователей данной религии.

Радикальный Ислам отделяется как самостоятельное учение в средние века и активно начинает развиваться в 80-е годы XX столетия. Точкой отсчета стало притеснения мусульман в Египте. Впоследствии радикальный Ислам начинает распространяться быстрыми темпами на ближнем востоке. В это же время начинается формироваться множество различных радикальных направлений и группировок, поддерживающих малых джихад, как основной способ решения проблемы притеснения мусульман.

Основным направлением, которой придерживаются радикальные направления в Исламе, является Ваххабизм. Позднее данное направление явилось главной идеологической платформой для возникновения радикально-настроенных исламских группировок таких как: ХисбулТахрир, Хисбола, Ал-каиде, Братья мусульмане. В последствии данные группировки в ходе развития и расширения контингента и территории распространения послужили именно тем механизмом, который создал «Исламское государство».

Анализировав базовые мировоззренческие постулаты основных течений в исламе, мы можем утверждать, что на основе радикальной составляющей ислама лежат:

1. Исламская религия охватывает все сферы жизнедеятельности верующих. Это не только вера, но и основы экономики и социального устройства. Ислам не просто религия, а образ жизни.

2. Пророк Мухаммед был последним посланником Бога на земле, соответственно он принес человечеству окончательную истину. В этом заключается исключительность и особое положение мусульманства.

3. Люди исповедующие исламскую религию составляют единую «умму». Соответственно, мусульмане проживающие в разных частях мира тянутся к друг другу. Отсюда и знаменитый лозунг «Братьев мусульман», которая пропагандирует объединение всех мусульман во всем мире.

4. Исламская религия требует от своих последователей покорности, развивает чувство зависимости. В связи с этим в теологическом мышлении мусульманства особое место занимает «кадар» (крайний фатализм). Главной целью, которой является беспрекословное исполнение воли Аллаха.

5. Непрерывающаяся борьба с неверными (кафир).

Феномен «радикального ислама» или исламизма является на протяжении ряда лет предметом исследований заместителя директора Центра системных региональных исследований и прогнозирования ИППК при РГУ и Института социально-политических исследований РАН, кандидата политических наук Игоря Прокопьевича Добаева. Исламизм или исламский радикализм рассматривается Добаевым как самостоятельный феномен, не отождествляемый с собственно исламом или исключительно с каким-либо из его направлений (суннизм, шиизм), течений (традиционализм, фундаментализм, модернизм) или толками [5].

Таким образом, борьба с угрозами исламского экстремизма требует комплексного подхода, в котором должны присутствовать меры и экономического, и политического, и социального, и, естественно, специального характера. Конечно, это долговременная программа и ее реализация зависит от многих обстоятельств. А ситуация такова, что требует решительных и эффективных мер уже сегодня.

*Список литературы:*

1. Васильев А. М. История Саудовской Аравии (1745 - конец XX в.). М: Классика плюс; Книжный дом газеты Труд, 1999. 672 с.

2. Волков В. Основные направления и течения в Исламе // Отечественные записки. 2003. №5 (14). Режим доступа: <https://goo.gl/oDkU3R> (дата обращения 10.12.2017).
3. Измайлов Р. Г. Основные элементы социальной доктрины ислама: автореф. дисс. ... канд. филос. наук. М., 2006.
4. Ислам в России: культурные традиции и современные вызовы. Материалы международной научной конференции / отв. ред. Т. Г. Туманян. СПб., 2013. 162 с.
5. Добаев И. П. Исламский радикализм: генезис, эволюция, практика. Ростов-на-Дону, 2002.

*References:*

1. Vasiliev, A. M. (1999). History of Saudi Arabia (1745 - the end of the XX century). Moscow, Klassika plus; Knizhnyi dom gazety Trud, 672. (in Russian)
2. Volkov, V. (2003). Main trends and trends in Islam. *Otechestvennye zapiski*, (5). Available at: <https://goo.gl/oDkU3R>, accessed 10.12.2017. (in Russian)
3. Izmailov, R. G. (2006). The main elements of the social doctrine of Islam: Author's abstract. dis. ... cand. philos. sciences. Moscow, 3. (in Russian)
4. Tumanyan, T. G. (ed.). (2013). Islam in Russia: cultural traditions and modern challenges. Materials of the International Scientific Conference. St. Petersburg, 162. (in Russian)
5. Dobaev, I. P. (2002). Islamic radicalism: genesis, evolution, practice. Rostov-on-Don. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 17.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
21.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Васильев В. В., Асадуллина Г. Р. Идеологические основы радикального направления в современном исламе // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 368-372. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/vasiliev> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Vasiliev, V., & Asadullina, G. (2018). The ideological foundations of radical trends in contemporary Islam. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 368-372

*ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ / HISTORICAL SCIENCES*

УДК 94(479.24)

**ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ  
В РОССИЙСКО-АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ ОТНОШЕНИЯХ  
ПОСЛЕ РАСПАДА СССР (1991-2015 гг.)**

**POLITICAL AND ECONOMIC FACTORS IN THE RUSSIAN-AZERBAIJAN  
RELATIONS AFTER THE DECAY OF THE USSR (1991-2015)**

*Аласов И. Ф.,*

*Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова,  
г. Ярославль, Россия, alasov\_imam@mail.ru*

*Alasov I.,*

*P.G. Demidov Yaroslavl State University,  
Yaroslavl, Russia, alasov\_imam@mail.ru*

**Аннотация.** В статье показано значение Азербайджана на Кавказе занимающего центральную позицию в geopolitике по отношению ко всем остальным странам. Азербайджан рассматривается как один из ключевых стран среди закавказских государств, от которого зависит геоэкономическая и geopolитическая стабильность между Востоком и Западом. Стабильность во всем Северном Кавказе России во многом зависит от стабильности в Азербайджане. Азербайджан также является geopolитическим транзитным коридором в виде Шелковый пути на востоке. Соответственно повышенный geopolитический потребительский интерес стран Европы и США к Азербайджану из-за его geopolитической конъюнктуры не оставляет России быть на стороне.

**Abstract.** The article shows the importance of Azerbaijan in the Caucasus occupying a central position in geopolitics in relation to all other countries. Azerbaijan is regarded as one of the key countries among the Transcaucasian countries, on which geo-economic and geopolitical stability between East and West depends. Stability throughout the North Caucasus of Russia largely depends on stability in Azerbaijan. Azerbaijan is also a geopolitical transit corridor in the form of the Silk Road in the east. Accordingly, the increased geopolitical consumer interest of the countries of Europe and the United States towards Azerbaijan because of its geopolitical conjuncture does not leave Russia on the sidelines.

**Ключевые слова:** Азербайджан; Российская Федерация; ЕС; Кавказ; Восток - Запад.

**Keywords:** Azerbaijan; Russian Federation; EU; Caucasus; East - West.

С распадом СССР международные отношения всех стран постсоветского пространства складывались не по обоюдному формату в выборе своих политических интересов. Однако, самой главной задачей новых независимых стран являлась, прежде всего, не что иное, как национальная безопасность стран, независимость, самостоятельность, не имеющая политическую, экономическую вассальную зависимость от влиятельных великих держав. Политика - это интерес, охватывающий все направленности государства, как внутри страны,

так во внешней среде по отношению к другим государствам. Политика – это искусство управления государством (полисом) говорил еще греческий философ в V веке Аристотель.

Азербайджан – географически расположенный на южной границе Российской Федерации, экономически благоприятный регион Ближнего Востока для северного соседа, так называемый коридор - «Шелковый путь», который соединяет Европу с Азией.

Еще во время «холодной войны» Ближний Восток стал главным игровым полем между СССР и США в 80-х годах XX века. В настоящее время мы наблюдаем возвращение «холодной войны» между странами Запада с влиянием США и Россией.

За последние 25 лет в устройстве политики в ряде Азиатских стран произошли военно – политические радикальные изменения. Особенno это коснулась ближневосточных стран – это война в Азербайджане, в Ираке, на Балканах, в Палестине, в Сирии, в Йемене, в Египте и Исламской Иранской Республике. Соответственно Азербайджанская Республика в условиях независимости при устройстве своей внешней и внутренней политике столкнулась с рядом проблем. Так как Азербайджан не был готов сделать самостоятельные шаги без участия Российской Федерации в тяжелейших экономических условиях после 1991 года.

Азербайджан был предпоследним из пятнадцати Союзных республик, где Верховный Совет, которой принял Конституционный акт «О государственной независимости Азербайджанской Республики» в октябре 1991 года [1].

По инициативе президента СССР Михаила Горбачева и глав девяти республик было принято решение о преобразовании СССР в федеративный Союз Суверенных Государств (ССГ). Однако это было сорвано из-за путча ГКЧП в августе 1990 года. По итогам всесоюзного референдума Азербайджан был единственным сторонником сохранения СССР в преобразованном ССГ на Южном Кавказе.

Страны Прибалтики, Молдова, Грузия и Армения, бойкотируя всесоюзный референдум, выдвигали тезис о своей независимости. Отсюда можно сделать вывод, что Азербайджан не желал сделать какие-либо самостоятельные геополитические шаги во внешней политике и извне отдаляться от соседней северной Великой России.

Распад СССР разрушил стабильность и безопасность на всем постсоветском пространстве, в том числе и в Азербайджане. Только спустя 10 лет всем руководителям стран СНГ пришлось признать Российскую Федерацию как значимую геостратегического центра на континенте, и прежде всего для самих себя. В последнее десятилетие XX века, во время правления Б. Ельцина, внешняя политика России, несмотря на создания СНГ, по инициативе самой же России, на постсоветском пространстве строилась не на развитие взаимоотношения как с равноправными суверенными республиками, а как с зависимыми от Российской Федерации республиками. Такой подход России к странам СНГ соответственно отдал их от себя. Изначально это содружество носило «формальный» характер [2, с. 3]. Это содружество было необходимо и самой России, чтобы удержать всех стран вокруг себя на постсоветском пространстве, так как безопасность в России во многом зависит от стран, которые окружает ее, а это стало очевидным истиной аксиомой только в новом тысячелетии после прихода к власти в РФ В. Путина. Для этого нужно было проработать перспективные взаимоотношения со всеми странами на постсоветском пространстве изменения всю внешнюю политику Российской Федерации. Точнее, - вернуть прежнее лидирующее Великое имя Российской Федерации на мировую арену, которой был потерян в последнее десятилетие XX века.

Политика Азербайджана в постперестроичном времени было направлено не на отделение от правопреемника СССР и это выражалось в желании большинства населения страны сохранить дружбу и сотрудничество с Российской Федерацией, что было отражено во всесоюзном референдуме. И это несмотря на безжалостное трагическое событие, произшедшее 19-20 января 1990 года в Баку. В эти дни была проведена «чистка»

бунтовщиков, были введены группы войск, и спецподразделения бывшего Советского Союза в Баку. Погибли более трех сотен мирных жителей, но политика населения страны при этом не поменяла свои тенденции в европейском направлении.

8 декабря 1991 года было подписано Соглашение о создании Содружества Независимых Государств (СНГ) в Беловежской пуще, по инициативе Российской Федерации (РСФСР) правопреемника СССР, с участием двух славянских республик – Белоруссии и Украины [3].

СССР потерял свое влияние и значение на мировой арене, и 25 декабря 1991 года президент СССР М. Горбачев заявил о сложении своих полномочий. Российской Федерации с Азербайджаном нужно было установить новые взаимоотношения со всеми странами бывшего СССР и западными странами, и определять свою место и роль в этом объединении. 21 декабря 1991 года Азербайджан стал членом СНГ.

Несмотря на отдельную оппозиционную протурецкую (пантюркизм) политику, который возглавлял Народный фронт Азербайджана, под руководством Абульфаза Эльчибека, первый президент Азербайджана Аяз Муталибов, был сторонником российской политики, старался не отдалять и изолировать Азербайджан от России. Но этому препятствовал Азербайджано-армянский конфликт, так как Армянская Республика всячески старалась, присоединить к себе Нагорный Карабах, с поддержкой российской стороны.

Соответственно, Азербайджанский народ отдал Родину как дружественную страну в далёкое прошлое, и за поддержку Армянской оппозиции. Азербайджано-армянский конфликт, начавшийся в 1988 г, и после распада СССР. Россия не поддерживала азербайджанскую сторону, и это очень негативно отразилось на развитии российско-азербайджанских отношений. Так как, президент России Б. Ельцин, во время правления Российской Федерации с 12 июня 1991 г. по 31 декабря 1999 г. и большинство сторонников президентского состава строили политику России на развитии с Европейскими странами, а созданное Российской Федерацией СНГ между бывшими странами советского союза, носило формальный характер. Это Содружество выполнялось всеми сторонами теоретически и не приносило высоких положительных результатов.

Так же негативно выразился об организации СНГ второй Президент Азербайджана - Абульфаз Эльчибек: «Серьезная ошибка была совершена во время постройки такого образования, как СНГ. Оно, возможно, могло и устоять, если бы было задумано как Содружество наций независимых государств — я подчеркиваю слово «независимых», в котором права каждого государства: Армении, Грузии и Азербайджана — были бы защищены.

Абхазы в Абхазии используют российские войска, чтобы вытеснить грузинское население. Разве это Содружество наций? Россия использует СНГ, пытаясь сохранить старую империю в новой форме и изобретая различные механизмы для этого. Лидеры СНГ не сделали хоть одной серьезной попытки уладить армяно-азербайджанский конфликт или любые другие конфликты в пределах территории постсоветской зоны. Я когда-то назвал СНГ большим колхозом без прав. Такой колхоз неизбежно развалится, и это по существу уже случилось» [4].

Первые дипломатические отношения между Россией и Азербайджаном были подписаны министрами иностранных дел Азербайджана Гусейнага Садыховым и России Андреем Козыревым 14 апреля 1992 года, Протокол об установлении дипломатических отношений между Россией и Азербайджаном как равноправными субъектами международного права [5].

Началась новая эра в истории взаимоотношений между двумя странами, и эти шаги со стороны Азербайджана для России были неожиданными, т.к. после армяно-азербайджанского конфликта российско-азербайджанские отношения носили формальный

характер. При этом, экономика суверенного Азербайджана во многом была зависима от российского сырья и оборудования.

Дело в том, что с распадом СССР все экономические партнерства между новыми независимыми самостоятельными республиками поначалу носили политизированный характер, не принимая во внимание реальные экономические кризисы и не задумываясь о внутренних валовых продуктах (ВВП), этим отличались и российско-азербайджанские отношения. На политической основе применялись неверные экономические подходы, с полной либерализацией остатков советской экономики. Все это привело к серьезным негативным процессам и проблемам. Вместо того, чтобы найти перспективные новые пути развития сотрудничества, для выхода из этого экономического кризиса между Россией и Азербайджаном, обе стороны преследовали политическую сторону, прежде всего, тормозя и сдерживая торгово-экономическое сотрудничество.

Только после прихода к власти бывшего партийного советского лидера Гейдара Алиева в июне 1993 года, в условиях военного конфликта внутренняя и внешняя политика Азербайджана полностью было реформирована.

Прошедшие годы подтвердили особую роль российского фактора в сохранении азербайджанской государственности. Время показало и то, что использование потенциала азербайджанского фактора во внешнеэкономической стратегии России ведет к выгодному для Москвы укреплению традиционных и выявлению новых сфер пересечения интересов двух стран, расширению ее влияния в стратегически важном Закавказском регионе.

Острые проблемы в российско-азербайджанских отношениях присутствовали более в политическом секторе, нежели в экономическом. Прежде всего, этому способствовал статус Нагорного Карабаха, где Россия занимала позицию Еревана<sup>1</sup>, а также и начавшая в 1994 году, Первая Чеченская война, где российская сторона обвиняла Азербайджан в поддержке чеченских сепаратистов. Заключенный Азербайджаном 20 сентября 1994 года «Контракт века» с 20 странами мира о разработке и добычи нефти на Каспийском шельфе азербайджанского сектора окончательно ухудшил взаимоотношения между двумя странами.

Так как Россия выступала в большинстве случаев как экспортер для Азербайджана, нежели импортером, от этих оборотов в казну страны поступали немалые доходы, но несмотря на это бюджет истощался вместо пополнения. По оценкам отечественных экспертов только в первые годы независимости РФ отток капитала из года в год из страны составлял такую огромную величину, что остаток золотовалютных резервов на 1999 год России составлял 25-30 млрд долларов США.

Соответственно для развития собственной экономики нужны были огромные финансы и стабильное сотрудничество в торгово-экономической сфере с другими странами на постсоветском пространстве. Несмотря на политические разногласия и претензии между Россией и Азербайджаном все-таки существовало торгово-экономическое партнерство, пока эти отношения не зашли в тупик, особенно после Первой Чеченской войны. Российская

<sup>1</sup> Конфликт между двумя южно-кавказскими странами возник в 1988 году ввиду территориальных претензий Армении к Азербайджану. Нагорный Карабах и семь прилегающих к нему районов — 20 процентов территории Азербайджана — находятся под оккупацией вооруженных сил Армении. В мае 1994 года стороны достигли режима прекращения огня, и до сих пор под эгидой Минской группы ОБСЕ и при сопредседательстве России, Франции и США ведутся пока еще безуспешные мирные переговоры. Принятые Советом безопасности ООН четыре резолюции по освобождению оккупированного Нагорного Карабаха и прилегающих к нему территорий до сих пор не выполняются Арменией.

сторона, обвиняла Азербайджан в поддержке Чеченских сепаратистов всеми необходимыми средствами.

И за радикальной российской политики в конце 1996-1998 гг. торгово-экономические отношения были почти заморожены, и были приостановлены все транспортные поставки в Баку. Азербайджанская Республика в условиях послевоенного времени очень нуждалась в российских товарах из-за отсутствия своего производства. Соответственно, руководству Баку приходилось искать торгово-экономических партнеров на стороне, для обеспечения своих экономических интересов, т. к. Азербайджан не имея своих экономических ресурсов, очень нуждался в зарубежных поставках.

Пользуясь этим ряд держав Западной Европы и США, инвестируя Азербайджанскую экономику своими финансовыми потоками, в нефтегазовые секторы, и снабжая всеми необходимыми товарами население, внедряли свою Западную Политику в Азербайджанскую Республику, в том числе и в ряд других регионов на постсоветском пространстве. Долгожданный результат в длительной борьбе в период «холодной войны» между США и СССР, был практически почти достигнут.

Основной задачей этой «войны» является вытеснение России из Закавказья с дальнейшей изоляцией ее от Кавказско-Каспийского региона. «Прикармливая» страны Закавказья своими кредитами необходимо было внедрить свою «Западную вассальную политику». На этой основе по западной технологии в 1997 году был создана региональная европеизированная организация ГУАМ, в состав которого входили Грузия, Украина, Азербайджан и Молдавия. Каждый член данной организации имел свои принципы и приоритеты, показывая свою самостоятельность и независимость от Российской Федерации.

Предпосылки создания такой организации ГУАМ является – якобы как продолжение сохранения Содружества, при имеющейся СНГ, который не всегда имело обязательную силу для проведения протокольных и неформальных встреч и развитие субрегионального сотрудничества в торгово-экономической, военно-политической сфере с участием любых государств имеющие общие интересы для достижения в международную интеграцию [6, с. 10-13].

Создание данной организации является результатом политической обиды нанесенной со стороны российской федерации в конце XX века со стороны выше указанных стран [7, с. 855-856]. Именно главной характерной целью ГУАМ изначально стала ориентация на европейские международные стандарты, со всесторонней поддержкой Европейских стран и США, а взамен необходимо было исполнять их главную задачу – это ослабление экономической (особенно энергетический сектор) зависимости вошедших в него стран от Российской Федерации, действуя вне рамок СНГ [7, с. 878-880]. А далее экспортировать энергоресурсы азербайджанским транзитом на Европейские рынки по маршруту Азия (Каспий) – Кавказ – Европа, минуя территорию Россию. И исходя из этих планов - снизить зависимость Европейских стран от российских энергоресурсов. Политическая направленность ГУАМ стала ярко выражаться еще в 1999 году, когда Грузия, Азербайджан и Узбекистан вышли из Договора о коллективной безопасности СНГ.

В данном стратегическом геополитическом плане, Азербайджан является ключевым регионом, без которого остальные члены организации ГУАМ не смогли бы реализовать запланированный «план» Европейских стран примененной по отношению к России. Соответственно от создания такой организации ГУАМ с интересами Западных стран и США существенно наносил удар по политико-экономической структуре Российской Федерации.

Важно также отметить роль России на Первых «европейских» играх, которые проходили в Баку с 12 июня по 28 июня 2015 года и участие российских спортсменов, где они заняли первое место по завоеванию золотых медалей. Здесь должны были

присутствовать, прежде всего главы стран Европейского союза, а не из других стран. Этим Европейские страны показывали свою культуру мировому сообществу и что в Азербайджане проводятся такие соревнования впервые. Но там не было лидеров из этих стран.

Обратим внимание на то, что Российской Федерацией созданы военно-политико-экономические организации, охватывающие территории постсоветского пространства. Но Азербайджанская Республика не вступила в члены этих организаций. Возникает вопрос, что мешает Баку стать членов вышеперечисленных организаций?

При создании СНГ было противоположная ситуация, где Россия не желала включения Азербайджана в его состав, несмотря на желание тогдашнего президента АР Айяза Муталибова. Нашиими экспертами и историками умалчивает эти важные моменты, они не были исследованы комплексно.

В современное время к Закавказью, наряду с Россией, сегодня имеют интерес страны североатлантического альянса для того, чтобы создать там свою стратегическую базу, для влияния на Центральную Азию. Несмотря на то, что Азербайджан притягивают к себе и Запад и Россия, чтобы удовлетворить свои интересы, он занимает нейтральное положение и разрабатывает новые проекты в области своих энергоресурсов, заключая межправительственные соглашение между странами Европы и России для инвестиций в экономику своей страны.

Отсюда следует, что Азербайджан строит свою внешнюю политику таким образом, чтобы развить свою экономику наравне с ведущими экономическими державами, и защищать свою нейтральность, суверенность и, прежде всего, - территориальную целостность своей страны. Азербайджан не занимает позицию конкретной страны, скажем Запада, Азии или России, а желает расширить свои экономические интересы, т.е. строить свои взаимоотношения со всеми странами, которые имеют взаимные интересы с ним. Такая внешняя политика Азербайджана многих стран Европы и России не устраивает, и отделяет от себя своими холодными отношениями, не замечая, что этим ущемляет свои же интересы в данном регионе, теряя еще больше влияние и дружественных дипломатических отношений.

На сегодняшний день Азербайджан занимает значительное место в российской внешней политике. Как в прошлом, так и сейчас, Азербайджан является важным региональным соседом России.

Россия занимает первое место в списке поставщиков импорта в Азербайджан. Азербайджанская Республика является стратегически значимым торговым партнером России на Южном Кавказе. В настоящий момент Азербайджан едва ли не единственная страна в регионе, имеющая потенциал для технологического рывка к новой индустриализации, ресурсы для создания инновационных производств.

2015 год для Азербайджанской Республики является самым сложным политическим периодом его направлений. Баку полностью уходя из большой Европейской игры, начал вести самостоятельную внешнюю политику, с небольшим уклоном в сторону России. Первым негативным элементом для Европейских стран стало то, что Азербайджан не поддержал экономические санкции странами Европы и США по отношению к России из-за Украинских событий. В отличие от остальных западных и ряда постсоветских стран за поддержку Российской Федерации от «экономической и политической изоляции» Азербайджанской Республикой, Европейский Союз находя разные предлоги и причины начал критиковать и осуждать Азербайджанскую власть за его авторитарный режим, за нарушения свобод человека, правозащитников и ряд НПО. Хотя Азербайджанская политическая система оставалась всегда такой по отношению к гражданам с момента приобретения независимости в течение 25 лет после распада СССР. Но Европарламент не обращал на это детальное внимание. Остались незамеченными те факты, что почти двух миллионное население

Азербайджана теряет свое постоянное место жительство, и из-за войны в Нагорном Карабахе жители мигрировали в Россию и в другие страны.

В современное время самое мощное страшная оружие для завоевания мира — это не военная сила, а интеллектуальная, природно-ресурсное экономическая сила, и его геополитическое положение. А для этого потребовалась в новом тысячелетии в российской экономике провести ряд радикальных реформ, для сохранения отечественной экономики, которые ряд отраслей страны были распроданы зарубежным инвестиционным компаниям, а ряд важнейших значимых секторов экономики были заморожены. В ряде важнейших внешнеэкономических направлениях российской экономики взаимоотношения были прерваны или минимизированы. В числе таких значимых стратегических партнеров для Российской Федерации можно назвать Азербайджанскую Республику, которая нуждалась в политической реформе.

В целом Азербайджан и РФ взаимно заинтересованы в обеспечении комплексной стабильной безопасности на Кавказе. С точки зрения геополитики мира Кавказско-Каспийский регион является самым значимым и проблемным регионом для Российской Федерации. Исходя из этих принципов Россия свои интересы направила на Кавказ, учитывая политическую безопасность в Закавказских странах. Необходимо урегулировать все негативные политические разногласия, и, прежде всего, Нагорно-Карабахский конфликт, который обостряя ситуацию в российско-азербайджанских отношениях, который по настоящее время остается не разрешенным. Россия является главой Минской группы в урегулировании Азербайджано-армянского конфликта о статусе Карабаха.

Учитывая напряженную и неспокойную геополитическую обстановку в мире, Азербайджану приходится не мирится с требованиями международных организаций ООН, ОБСЕ, ПАСЕ и в выборе своей внешней политики в сторону РФ.

#### *Список литературы:*

1. Михайлов В. Политика Азербайджанской Демократической Республики в период диктатуры «Центрокаспия» летом 1918 г. // IRS Nasledie-Heritage. 2017. №2 (86). С. 14-19.
2. Чернявский С. И. Десять лет истории Азербайджана: 2003-2013 годы. М.: Флинта, 2013. 416 с.
3. Подвинцев О. Б. Политические процессы на постсоветском пространстве. Пермь: Изд-во Пермского гос. ун-та, 2007. 113 с.
4. Гребенников Е. А. Международное сотрудничество России и Азербайджана в годы правления Народного фронта Азербайджана (1992-1993 гг.): проблемы и вызовы // ИСОМ. 2017. №3-2. С. 42-51.
5. Гусейнов В. А. Каспийская нефть. Экономика и геополитика. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2002.
6. Языкова А. Саммит ГУАМ намеченные цели и возможности их реализации // Европейская безопасность: события, оценки, прогнозы. 2005. №16. С. 10-13.
7. Торкунов А. В., Тюлин И. Г., Мельвиль А. Ю. и др. Современные международные отношения и мировая политика: учебник. М.: Просвещение, 2005.

#### References:

1. Mikhailov, V. (2017). The policy of the Azerbaijan Democratic Republic in the period of the dictatorship of Centrocaspia in the summer of 1918. *IRS Nasledie-Heritage*, (2), 14-19. (in Russian)
2. Chernyavsky, S. I. (2013). Ten years of the history of Azerbaijan: 2003-2013. Moscow, Flinta, 416. (in Russian)

3. Podvintsev, O. B. (2007). Political processes in the post-Soviet space. Perm, Izd-vo Permskogo gos. un-ta, 113. (in Russian )
4. Grebennikov, E. A. (2017). International cooperation of Russia and Azerbaijan in the years of the Popular Front of Azerbaijan (1992-1993): problems and challenges. *ISOM*, (3-2). 42-51. (in Russian)
5. Guseinov, V. A . (2002). Caspian oil. Economics and geopolitics. OLMA Media Group. (in Russian)
6. Yazkova, A. (2005). The GUAM Summit outlined the goals and opportunities for their implementation. *Europeiskaya bezopasnost: sobytiya, otsenki, prognozy*, (16), 10-13. (in Russian)
7. Torkunov, A. V., Tyulin, I. G., Melville, A. Yu., & al. (2005). Modern international relations and world politics: a textbook. Moscow, Prosveshchenie. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Аласов И. Ф. Политические и экономические факторы в российско-азербайджанских отношениях после распада СССР (1991-2015 гг.) // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 373-380. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/alasov> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Alasov, I. (2018). Political and economic factors in the Russian-Azerbaijan relations after the decay of the USSR (1991-2015). *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 373-380

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ / PHILOLOGICAL SCIENCES**

УДК 821.111

**ДУАЛЬНОСТЬ ВЗРОСЛОСТИ И ДЕТСТВА В ВИКТОРИАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ:  
ОБРАЗ РАЗВИТОГО НЕ ПО ГОДАМ РЕБЕНКА КАК МОДУС СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ  
КРИТИКИ ВЗРОСЛОСТИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Ч. ДИККЕНСА**

**ADULT-CHILD DUALITY IN VICTORIAN LITERATURE: THE IMAGE  
OF A PRECOCIOUS CHILD AS A MODE OF SOCIAL AND CULTURAL CRITIQUE OF  
ADULTHOOD IN THE WORKS OF CH. DICKENS**

©Крупенина М. И.,

*Институт мировой литературы им. А.М. Горького РАН,*

*Московский авиационный институт (национальный*

*исследовательский университет),*

*г. Москва, Россия*

©Krupenina M.,

*A. M. Gorky Institute of World Literature,*

*Russian Academy of Science,*

*Moscow Aviation Institute (National Research University),*

*Moscow, Russia*

**Аннотация.** Целью данной статьи является рассмотрение образа развитого не по годам ребенка на материале произведений Ч. Диккенса, что обусловлено рядом причин: 1) в романах писателя представлены самые ранние примеры образа развитого не по годам ребенка, который обрел небывалую популярность после смерти автора в английской литературной традиции 2) существует ощущимое нравственное различие между рано созревшими мальчиками и их сверстницами. Амбивалентное отношение к образу развитого не по годам ребенка является следствием нарастающих тревог викторианского общества, сосредоточенных, преимущественно, на теме финансового благополучия.

**Abstract.** The purpose of the article is to consider the image of a precocious child in Ch. Dickens' works due to several reasons: 1) in the novels of the writer the earliest examples of the precocious child's image are represented, which gained an enormous popularity after the author's death in the English literary tradition 2) there is an appreciable difference between both soon ripened boys and girls. An ambivalent attitude to the children's precocity is a consequence of the growing anxiety in Victorian society, focused on the topic of financial well-being.

**Ключевые слова:** Ч. Диккенс; образ миниатюрного взрослого; амбивалентность; невинность детства; бинарная оппозиция; нравственность.

**Keywords:** Ch. Dickens; miniature adult's image; ambivalence; childhood innocence; binary opposition; morality.

В большинстве своем многие развитые не по годам мальчики начинают работать и перенимают обязанности взрослых в раннем возрасте, некоторые служат отражением общественных недостатков, пытаясь скомпенсировать их. В викторианской литературе сексуально зрелые мальчики встречаются редко. И хотя викторианские романисты иногда показывают романтические отношения между детьми, которые продолжаются и во взрослой жизни героев, а-ля Кэти и Хитклифф в “Wuthering Heights” (1), мальчики в таких отношениях представлены как дети, а не мужчины. В романе “Villette” (2) Ш. Бронте именно «малышка» Полли Хоум в отношениях с Грэмом Бреттоном, еще в детстве до начала их зрелой любви, описана как «старая и не от мира сего»<sup>1</sup> (*old and unearthly*) (2, с. 9), в сравнении с молодым человеком Грэмом, который, наоборот, изображен ребенком. Мальчишеская зрелость зачастую выражена подражанием поведенческой модели взрослых, а не через эротическую составляющую взаимоотношений между героями: привычкой курить трубку, богохульствовать или участвовать в рискованных финансовых авантюрах.

Всех развитых не по годам мальчиков викторианского периода, независимо от их социальной принадлежности, объединяет тема денег. Сталкиваясь с выбором преследования сексуального удовлетворения или финансовой выгоды, такие герои, несомненно, выбирают последнее. Одержанность деньгами свидетельствует о ряде связанных между собой викторианских забот: 1) несоответствии между материальным (как кормильца семьи) и духовным (как отца) миром мужчины; 2) неспособности совмещать семейные и трудовые обязанности; 3) разрушении невинности детства из-за продажности, царящей на рынке труда; 4) конфликте между непрекращающей ценностью и тем, что Наоми Вуд называет в своем эссе о роли денег, анализируя роман “Treasure island” (3), - «грамматикой последствий» (*the grammar of circumstances*) [1, с. 74].

Образ рано повзрослевшего мальчика всегда свидетельствует о семейных неурядицах: если благодетельные «скороспелые» девочки пытаются загладить, устраниТЬ семейные недостатки, то развитые не по годам мальчики - лишь усугубляют их. Так, умственно зрелые героини викторианских произведений – неудачницы по воле судьбы, нищеты, бессилия, изоляции, сиротства и других социальных изъянов – стремятся, часто небезуспешно, заботиться о своих младших братьях и сестрах и ни на что неспособных отцах, возводя островок нравственности в падшем обществе, а потому представлены добродетельными в отличие от своих сверстников.

Рассмотрим, к примеру, образ Джека Докинза по прозвищу «Ловкий Плут» в романе “The adventures of Oliver Twist” (4). Плут и его закадычный друг Чарли Бейтс, согласно К. Лесник-Оберштайн, «не столько порочные дети, сколько не дети вовсе, судя по их описанию в романе» Ч. Диккенса (*not so much bad children as not children at all by the definitions of the novel*) [2, с. 94]. В произведениях автора ребенок, как идеальная или идеализированная абстракция, ассоциируется с тишиной, сном и смертью. Действительно, все мальчики шайки Фейджина, кроме Оливера, ведут себя как взрослые: «курят глиняные трубы или пьют спиртные напитки как взрослые мужчины» (*smoking long clay pipes, and drinking spirits with the air of middle-aged men*) (4, с. 60). Например, Плут одет в мужское пальто и ведет себя «как взрослый мужчина» (*with all the airs and manners of a man*) (4, с. 58), несмотря на свой малый рост и возраст. Тем не менее, Ч. Диккенс в предисловии к роману от 1841 г. отмечает возмущение читательской аудитории осознанием факта существования не столько преступности как таковой, сколько детской преступности: повадки и манеры взрослого мужчины не трансформируют ребенка во взрослого. В романе Ч. Диккенса лейтмотив детской преступности красной нитью проходит через все повествование: «мальчики все же

<sup>1</sup> Здесь и далее перевод наш – М. К.

карманники, а девочка – проститутка» (*the boys are pickpockets, and the girl is a prostitute*) [3, с. 227].

Л. Волф, анализируя проблему разделения детской преступности на гендерные роли, отмечает, что гендерная принадлежность сразу же лишается амбивалентности и становится очевидной в бинарной оппозиции «женская проституция – юношеская преступность» (*emphatic gendering of prostitution and juvenile crime*) [3, с. 229]. Это очевидно как в викторианском литературном дискурсе, так и в научных трудах, например, в работах по социологии “*London Labour and the London Poor: The Condition and Earnings of Those that Will Work, Cannot Work, and Will Not Work*” (5) Г. Мэйхью и “*Extent of Prostitution. In Prostitution, Considered in its Moral, Social and Sanitary Aspects*” (1857) У. Эктона [4]. В них, как и в произведении самого Ч. Диккенса, подразумевается, что указанные категории являются взаимоисключающими: девочки не воруют (законно связаны с деньгами), а мальчики не занимаются проституцией (законно связаны с темой секса). Хотя в литературном нарративе, свидетелем событий которого является читатель, сохраняются традиционные гендерные роли в отношении преступности, сексуальное насилие дифференцируется от имущественного преступления. Отметим, что на деле викторианские реалии расходятся с традиционным видением гендерной криминологии [имеется в виду существование примеров мальчишеской проституции прим. наше]: когда Нэнси резко осуждает Фейджина, становится очевидным, что, на самом деле, его «подмастерья» - участники двусторонней деятельности: воровства и в то же время проституции. Будучи ребенком «почти такого же возраста, как и Оливер» (*not as old as Oliver*) Нэнси тоже «воровала для Фейджина» (*thieved for [Fagin]*) [3, с. 228]. Следовательно, в повествовании опровергается связь гендера и детской преступности, ключевые идеи которой были высказаны автором в предисловии.

Сходство Плуто с другими учениками шайки Фейджина наделяет Ч. Диккенса способностью акцентировать внимание на невинности Оливера. М. Флегель утверждает, что именно отсутствие указанного качества не позволяет рассматривать Плуто как ребенка:

«Облаченный во взрослое одеяние, он размывает различие между детством и взрослостью. Воспринимаемый читателями как взрослый, а не беспомощный ребенок, он не может снискать спасение как Оливер, и вместо этого его приговаривают к взрослому наказанию – ссылке. Со своим взрослым одеянием и поведением, он – взрослый в миниатюре, а не ребенок. В романе, где большинство действий разворачиваются на общественном уровне, а детство представлено как непозволимая роскошь, Плут – норма, а Оливер – аномалия. Из всех детей и подростков романа лишь Оливер и его друг Дик призывают читателей думать о ребенке как о существе, качественно отличающемся от взрослого (*Through the adult attire, [he] calls into question the stability of the distinction between childhood and adulthood, and thus his own right to the claims that childish helplessness makes upon the reading audience. As such, he can not be salvaged, as Oliver can, and is sentenced to the very adult punishment of transportation. His queerness cannot be left as an undecidable, and he is determined by his clothing and his behavior to be more adult than child*) [5, с. 69-70].

То, что Оливер, воплощение детского идеала выходцев среднего класса, представлен как столь необычный ребенок в реалии бедняков - результат задумки автора, а не злого рока. В романе подразумевается, что «детская взрослость» - ярлык, который порочные взрослые навешивают детям с целью представления их как исполнителей злодеяний, а не как жертв (что предполагает наличие взрослого преступника и вероятность его наказания), с чем сам Ч. Диккенс, охваченный болезненными воспоминаниями детства, в котором сам был жертвой эксплуатации, в корне не согласен.

По словам Чарли, когда Плут попадает в тюрьму за кражу, Фейджин выдумывает историю про судебное разбирательство, в ходе которого Плут ведет себя напористо, бесстыдно и совсем не по-детски «в своем обращении к судьям, будто он их друг или собственный сын судьи, дающий речь на званом ужине» (*addressing of ‘em [the assembled court] as intimate and comfortable as if he was a judge’s own son making a speech after dinner*) (4, с. 348). Данный психологический прием срабатывает: «Бейтс, который сначала склонялся рассматривать заключенного под стражу Плути как жертву, теперь считает его главным деятелем на арене непривычного и тонкого юмора и с нетерпением ждет подходящего времени, когда его старый компаньон удостоится благоприятной возможности проявить свои способности» (*Bates, who had at first been disposed to consider the imprisoned Dodger rather in the light of a victim, now looked upon him as the chief actor in a scene of most uncommon and exquisite humour, and felt quite impatient for the arrival of the time when his old companion should have so favourable an opportunity of displaying his abilities*) (4, с. 348). Пусть Плут и не кажется беспомощным во власти закона, вмененный ему приговор и последующая ссылка, вероятно, даже и не побудят Чарли упрекать Фейджина или переосмыслить ситуацию, в которой оказался его товарищ. Все же, Ч. Диккенс уже сделал очевидными всевозможные попытки Фейджина вовлечь в порочный круг преступлений и невинного Оливера Твиста с целью «узурпирования» юности мальчика, что ему удалось проделать с Плутом, Чарли и Нэнси. Рассмотрение детей, в особенности мальчиков, как взрослых — один из главных литературных приемов Ч. Диккенса, посредством которого дети представляются вниманию читателей не столько как исполнители преступлений, сколько как жертвы насилия со стороны взрослых.

Имущественное преступление, по заключению Л. Волф, — «удобное» правонарушение, часто приписываемое детям, живущим в мире Фейджина, так как в 30-ые годы XIX столетия детей за него отправляли в ссылку [3, с. 246]. Так, грабежи часто приписывались детским воровским шайкам, которых в дальнейшем транспортировали из Англии без риска для их взрослых лидеров. Однако хищение, к которому можно было с легкостью принудить ребенка, кажется самым меньшим из зол:

Резкий перенос акцента на воровство достигает своего апогея, когда Оливер опускается на колени и молит Билла Сайкса: «О, сжался надо мной, не заставляй меня воровать. Ради любви всех ангелов, что покоятся на небесах, сжался надо мной!» Привлечение внимания к душевным мукам Оливера позволяет читателю распознать, что за таким преступлением как кража на кону стоит более чудовищное злодействие, возможно, даже сексуальное насилие, о чем свидетельствует религиозная мольба мальчика. Ч. Диккенс подчеркивает метонимическое значение кражи, при этом избегая истинной номинации тяжкого злодействия [проституции прим. наше] (*The tremendous displacement of emphasis on theft achieves its high point when Oliver goes down on his knees to beg Bill Sikes, Oh! Pray have mercy on me, and do not make me steal. For the love of all the bright Angels that rest in Heaven, have mercy upon me! ... The focused nature of Oliver’s spiritual agony permits him, and the reader, to make juvenile crime into a matter of theft, but the extraordinary, even religious, intensity of the boy’s outburst also suggests that there is more at stake here than stealing. Dickens underlines the metonymic implications of theft, even as he dramatically evades their criminological denominations*) [3, с. 234]

Если Л. Волф утверждает, что за определенной метонимией воровства скрывается проституция, в данной статье предлагается охватить более широким взглядом не столько

проблему хищения имущества, кражи как таковой, сколько узурпации личности как посягательства на нравственность юных героев. Даже пока читатели отдают предпочтение невинному Оливеру, а не Плуту, становится очевидным, что именно Фейджин является виновным за злоключения Плути, даже учитывая тот факт, что на собственном судебном разбирательстве он ведет себя тихо и инертно, а не остроумно и нагло. Плут всего лишь марионетка и жертва в руках порочного Фейджина и, хоть и падший, все же ребенок, несмотря на то, что одет как взрослый.

Безусловно, дети представляли для викторианских писателей особый интерес, однако взрослым, которые подвергали детей насилию, уделяли еще больше внимания. Л. Берри отмечает, что в XIX веке образ ребенка-жертвы стал актуальным модусом выражения как независимой, так и зависимой от общества личности, подвластной и в то же время способной самостоятельно строить и руководить своей собственной судьбой (*representing the victimized child becomes an important means of articulating an autonomous and socially indebted self, bound but self-determined*) [1, 6]. Амбивалентность викторианского мировидения, в котором субъект и объект неразрывно связаны, в самой яркой форме воплощается в образе развитого не по годам мальчика и в то же время мужчины Плути. Так, в некотором смысле, именно Плут, а не красивый и добродетельный Оливер, служит выражением тревог и опасений викторианского общества, которое воспринимала взрослость как «тень тюремной жизни» (*shades of the prison-house*) (6-7), как непреклонное отречение от бога. Так, вина за распространенность образа «скороспелого» ребенка возложена на отдельных личностей, а не на систему: именно Фейджину мы приписываем проступки Нэнси или Плути.

Впоследствии произведения Ч. Диккенса отклоняются от сценария, в центре которого сопряжена бинарная оппозиция «жертва-снабженец», делая центром внимания изучение порочности, которая коренится и исходит из своего рода аморальной миазмы, в которую вовлечены практически все члены общества.

В романе “Bleak House” (1852-53) (7) описание миниатюрного взрослого Барта Смоллуида дается в контексте его наследственности и окружающего социума: он сын, внук и правнук людей, которые «рано выходят в люди, а женятся поздно» (*going out early in life, and marrying late*) (7, с. 204). Вместо того чтобы читать сказки и играть в крикет, что, согласно Ч. Диккенсу, является нормальным времяпровождением для ребенка, Барт проводит дни на пролет в офисе, будто «старый адвокат» (*an old limb of the law*) (7, с. 193). Судебная система в такой же степени его истинная семья, как и вся династия Смоллуид, так как «суды Общего права и Справедливости так его воспитали, что он сделался чем-то вроде древнего, допотопного чертенка, странного подменыша, для которого годы – ничто, ведь этот преждевременно развившийся юноша уже овладел вековой мудростью сов. Если он когда-нибудь и лежал в люльке, то, наверное, лежал в ней, облаченный во фрак. Глаза у него, у этого Смоллуида, старые-престарые; пьет и курит он по-обезьяньи; шея у него сдавлена тугим воротником; его не проведешь – он знает все обо всем на свете» (*in his bringing up he has been so nursed By Law and Equity that he has become a kind of fossil imp, a weird changeling, to whom years are nothing. He stands precociously possessed of centuries of owlish wisdom. If he ever lay in a cradle, it seems as if he must have lain there in a tail-coat. He has an old, old eye, has Smallweed: and he drinks and smokes, in a monkeyish way; and his neck is stiff in his collar; and he is never to be taken in; and he knows all about it, whatever it is*) (7, с. 195). Исходя из описания мальчика, очевидно, что семья Смоллуид предана скучности и строгой экономии.

В отличие от Плути, Барт и его семья стоят на правильной стороне закона. Даже поглощая спиртные напитки и покуривая трубку, Барт идеализированный субъект викторианского общества: он ведет процветающий бизнес, копит деньги и демонстрирует сыновнее повиновение, придерживаясь наставлений своего отца. Однако из повествования

становится понятным, что атрибуты, характеризующие идеал викторианского общества, вовсе не так важны, если в героях изначально нет духовного начала. Более того, духовность в основном формируется под воздействием опыта и впечатлений детства, которых Барт был лишен в силу семейных традиций. Так, Барт резко противопоставлен образу развитых не годам девочек, одной из которых является образ молодой торговки, описанной Г. Мэйхью.

С одной стороны, он более приспособлен, нежели она, к жизни в разобщенном обществе: она не может сосчитать, что в одном шиллинге 12 пенсов, а два полпенни составляют пенни, а Барт, например, будучи воспитанным скрупульно, хорошо понимает математику денег. Рассмотрим отрывок, в котором представлено данное доказательство:

«Мистер Смоллуид, подозвав служанку одним взмахом ресниц, выпаливает без запинки: Четыре ветчинно-телячих паштета — три шиллинга и четыре пенса; плюс одна капуста — три шиллинга и шесть пенсов; плюс три пудинга — четыре и шесть; плюс шесть раз хлеб — пять шиллингов; плюс три сыра-честера — пять и три; плюс четыре пинты портера с элем — шесть и три; плюс четыре рома с водкой — восемь и три, плюс три „на-чай” Поли — восемь и шесть. Итого восемь шиллингов шесть пенсов; вот тебе полсоверена, Поли, — сдача восемнадцать пенсов!» (*Mr. Smallweed, compelling the attendance of the witness with one hitch of his eyelash, instantly replies as follows: Four veals and hams is three, and four potatoes is three and four, and one summer cabbage is three and six, and three marrows is four and six, and six breads is five, and three Cheshire is five and three, and four half-pints [of] half-and-half is six and three, and four small rums is eight and three, and three Pollys is eight and six. Eight and six in half a sovereign, Polly, and eighteen pence out*) (7, с. 200).

Работа девушки-торговки Г. Мэйхью как няньки, сделящицы, помощницы по дому характеризует ее как универсальную работницу низкого социального статуса, а финансовая проницательность Барта и работа клерком позволяют причислить его к выходцу среднего класса викторианского общества.

С другой стороны, оба ребенка — сироты. Хотя торговка имеет более счастливую семью, в которой ее любят, это не представляется столь важным, исходя из викторианского мировидения, так как девочка не только беднее Барта в финансовом отношении (отсюда викторианские стереотипы об ослабленных семейных связях бедняков), но и несостоительна в отношении семьи: ее мать сожительствует с мужчиной, не являющимся ее отцом (не узаконенное сожительство среди бедняков было частым явлением, не снискавшим одобрения выходцев среднего класса).

В свою очередь, Барт и его сестра двойняшка Джуди — дети, рожденные в браке. Их мать умерла вскоре после их рождения, и они жили со своими кровными родственниками: бабушкой и дедушкой. И все же девушка-торговка с любовью и благодарностью отзывается о своей матери и отчиме, в то время как дом Смоллуид — место неограниченной злобы, которая наиболее очевидна в образе деда Смоллуид, изливающего злость не только на свою престарелую жену, но и на остальных членов семьи.

Джуди также составляет редкое исключение из общепринятой парадигмы добродетельных развитых не по годам девочек Ч. Диккенса, а Барт и подавно не чувствует раскаяния по поводу ссоры с другом мистером Гуппи, который некогда был центром его эмоциональной жизни.

Дом и хозяйство Смоллуид, согласно Б. Готтфрид, фигурирует в произведении как символическое выражение семейных пороков и указывает на угрозу патриархальному миру за пределами домашнего очага (*figures symbolically the reproduction in the domestic sphere of*

*the corruptions and abuses of the (patriarchal) world outside the house) [7]. В семье Смоллуид, как К. Чейз пишет о романе “The Picture of Dorian Grey” (8), «возраст - это наказание: накопленный опыт вредит и лишь наделяет людей пороками» (*age is a punishment: the accumulation of experience weathers or soils*) [8, с. 208]. Порочность Барта и Джуди проявляется из их «старости», а в их дедушке и бабушке из пародического инфантилизма, который проявляется в спорадических и бурных вспышках гнева, борьбе подушками, нытье, физической беспомощности. Это напоминает нам о строках Ч. Диккенса об инфантилизме, высказанных им в романе “The Old Curiosity Shop” (9): «мы называем это состояние ребячеством, но это как назвать смерть сном» (*we call this a state of childishness, but it is the same poor hollow mockery of it, that death is of sleep*) (9, с. 110).*

Сходное заключение может быть выведено из преждевременной, или отталкивающей старости детей Смоллуид. Так, дед Смоллуид сравнивает себя с «ребенком Бrimstonov» (*Brimstone Baby*) (7, с. 269), а мистер Джордж глядит на Джуди, «словно она так стара и так похожа на дедушку, что безразлично, к кому из них обоих обращаться» (*as if, she being so old and so like her grandfather, it is indifferent which of the two he addresses*) (7, с. 212). «Смешение детства и старости постоянно появляется в повествовательной модели» Ч. Диккенса (*this confusion of youth and old age is a recurring and unstable feature*) [2, 8], а в этом романе его функция - выставление напоказ окончательного нравственного разложения героев семьи Смоллуид.

Хотя преждевременное развитие Барта позволяет ему успешно работать и жить в мире закона, проводить денежные операции и вести финансовые дела, на большее он не способен, так как именно семья породила в нем «старость», погружая его в мир математических исчислений, лишая его детства. Его преждевременное развитие неотделимо от порочности судебной и ростовщической систем.

Если в других семьях деньги ценят только потому, что они делают возможной и облегчают семейную жизнь, семейство Смоллуид терпит совместную жизнь только до тех пор, пока все его члены способны накапливать деньги. Хотя клерки шутят по поводу романтических неурядиц Барта, мы не можем с точностью полагать, будут ли вообще такие отношения у Барта, а, если и будут, приведут ли они к счастливой семейной жизни, ведь Барт усвоил уроки деда очень хорошо: деньги всегда будут главным козырем его жизни.

Бедные и развитые не по годам девочки, такие как торговка Г. Мэхью или девочка Дженин Рен Ч. Диккенса, описаны авторами так, чтобы вызвать читательскую симпатию и сочувствие. Привлекая внимание к тяготам труда, не приносящим достойного дохода, Г. Мэхью акцентирует внимание на суровых жизненных трудностях, с которыми сталкивается его героиня. Ч. Диккенс, в свою очередь, отдаляет нас от других героев, указывая на сообразительность Барта в области вычислительных действий или выражая желание Плуто вытянуть деньги или личную вещь, принадлежащую кому-нибудь из прохожих зевак. Если читатель способен сочувствовать инфантильным мужчинам (таким как мистер Дик или Джо Гаджери), то к развитым не по годам мальчикам (таким как Барт, Плут или Том Грэдграйнд Ч. Диккенса) у читателей закрыт эмоциональный доступ, ведь они, по меткому описанию сестры Тома Луизы, «никогда не обладали душой ребенка, никогда не мечтали как ребенок, никогда не верили как ребенок и никогда не испытывали детских страхов» (*never had a child's heart....never dreamed a child's dream....never had a child's belief or a child's fear*) (10, с. 134). Даже смерть Поля Домби может растрогать лишь потому, что порождает в душе его юной сестры Флоренс печаль, а сам маленький Поль часто представлен в повествовании как «гоблин», иностранец в мире взрослых, а не ребенок, чувства которого приближают его к нам [читателям прим. наше]. И если мы склонны учитывать данный автобиографический элемент в этой особенности авторской тенденции рассматривать развитого не по годам мальчика как

эмоционального инвалида, подвергаемого как нравственному, так и экономическому насилию теми, кто вовлекает его в мир труда слишком рано для его возраста, становится ясно, что Ч. Диккенс несомненный новатор, утверждая, что развитые не по годам герои характеризуются эмоциональным застоем. Бывает так же сложно проникнуть и понять мир инфантильных женщин, таких как Хэтти Сорел Дж. Элиот (“Adam Bede”) (11) или Сибилла Ротсей (“Olive”) (12), в жизни которых также превалирует эмоциональный застой.

Однако в викторианских произведениях можно проследить тенденцию возрастной инверсии, которая сводится к тому, чтобы группировать рано повзрослевших девочек и некоторых (зачастую добродетельных) инфантильных мужчин как героев, с которым читателям идентифицирует себя, несмотря на различные обстоятельства жизни героев. Инфантильные женщины и развитые не по годам мальчики описаны так, что читатель не способен идентифицировать себя с ними, а, следовательно, они и не могут вызвать у читателей сочувствия.

Одной из причин такого мировидения является викторианская склонность к соотношению сферы личной жизни и альтруизма. Благодетельная развитость таких героинь, как Оливия Ротсей, Сара Кру, Эстер Саммерсон и др., проявляется в их заботе о других людях, а добродетельность инфантильных мужчин от Джо Гаджери до «крохи Билли» также в наибольшей степени проявляется в сфере семейных отношений, а не финансовым успехом или планами, нацеленными на бунт в классе или другой пакости.

Напротив, эгоизм инфантильной женщины, а также финансовая озабоченность развитого не по годам мальчика, не предоставляет викторианскому обществу моделей ни для подражания, ни для проявления чувств, которые могли бы затронуть читательские сердца.

*Источники:*

- (1). Brontë E. Wuthering Heights. Chatem: Wordsworth Editions. 1992. 246 p.
- (2). Brontë Ch. Villette. Vol. I. London: The Haworth Edition, 1853. 594 p.
- (3). Stevenson R. L. Treasure Island. Boston: Roberts Brothers. 1884. 292 p.
- (4). Dickens Ch. The adventures of Oliver Twist. Vol. XII. London: Chapman and Hall, 1858. 438 p.
- (5). Mayhew H. London Labour and the London Poor: The Condition and Earnings of Those that Will Work, Cannot Work, and Will Not Work. London Street-Folk. Vol. I. London: Griffin, Bohn, and Company, 1861. 492 p.
- (6). Wordsworth W. Intimations of immortality. An Ode by William Wordsworth. Portland Maine Thomas B Mosher, 1908. 14 p.
- (7). Dickens Ch. Bleak House. London: Bradbury Evans, 1853. 624 p.
- (8). Wilde O. The Picture of Dorian Grey. Leipzig: Bernhard Tauchnitz, 1908. 287 p.
- (9). Dickens Ch. The Old Curiosity Shop, and Other Tales. Philadelphia: Lea and Blanchard, 1841. 406 p.
- (10). Dickens Ch. Hard Times. Canada: Broadview Press, 1996. 460 p.
- (11). Eliot G. Adam Bede. NY: Harper & Brothers Publishers, 1859. 452 p.
- (12). Mulock Craik D. M. Olive: A Novel. Vol. I. Leipzig: Bernhard Tauchnitz, 1866. 306 p.

*Список литературы:*

1. Wood N. J. Gold Standards and Silver Subversions: Treasure Island and the Romance of Money. Children’s Literature 26, 1998. pp. 61-85.

2. Lesnik-Oberstein K. Oliver Twist: The Narrator's Tale. *Textual Practice* 15.1, 2001. pp. 87-100.
3. Wolff L. The Boys are Pickpockets, and the Girl is a Prostitute: Gender and Juvenile Criminality in Early Victorian England from Oliver Twist to London Labour. *New Literary History* 27.2, 1996. pp. 227-49.
4. Acton W. Extent of Prostitution // Prostitution, Considered in its Moral, Social and Sanitary Aspects. London: John Churchill, 1857. P. 15-19.
5. Flegel M. Masquerading Work: Class Transvestism in Victorian Texts for and about Children. *Children's Literature* 37, 2009. pp. 61-83.
6. Berry L. The Child, the State, and the Victorian Novel. Charlottesville: University of Virginia Press, 1999. 220 p.
7. Gottfried B. Household Arrangements and the Patriarchal Order in Bleak House. *Journal of Narrative technique* 24.1, 1994. pp. 1-17.
8. Chase K. The Victorians and Old Age. Oxford: Oxford University Press, 2009. 284 p.

*References:*

1. Wood, N. J. (1998). Gold Standards and Silver Subversions: Treasure Island and the Romance of Money. *Children's Literature* 26, 61-85.
2. Lesnik-Oberstein, K. (2001). Oliver Twist: The Narrator's Tale. *Textual Practice* 15.1, 87-100
3. Wolff, L. (1996). The Boys are Pickpockets, and the Girl is a Prostitute: Gender and Juvenile Criminality in Early Victorian England from Oliver Twist to London Labour. *New Literary History* 27.2, 227-49
4. Acton, W. (1857). "Extent of Prostitution". In Prostitution, Considered in its Moral, Social and Sanitary Aspects, London: John Churchill, 189
5. Flegel, M. (2009). Masquerading Work: Class Transvestism in Victorian Texts for and about Children. *Children's Literature* 37, 61-83
6. Berry, L. (1999). The Child, the State, and the Victorian Novel. Charlottesville: *University of Virginia Press*, 220
7. Gottfried B. (1994). Household Arrangements and the Patriarchal Order in Bleak House. *Journal of Narrative technique* 24.1, pp. 1-17
8. Chase, K. (2009). The Victorians and Old Age. *Oxford: Oxford University Press*, 284

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Крупенина М. И. Дуальность взрослости и детства в викторианской литературе: образ развитого не по годам ребенка как модус социокультурной критики взрослости в произведениях Ч. Диккенса // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 381-390. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/krupenina-mi> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Krupenina, M. (2018). Adult-child duality in victorian literature: the image of a precocious child as a mode of social and cultural critique of adulthood in the works of Ch. Dickens. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 381-390

УДК 82-31

## **ЛИТЕРАТУРА О ДЕЯХ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ КАК ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ**

### **LITERATURE ON CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS AS A SOURCE OF TOLERANCE FORMATION**

©Пронина Н. А.,  
канд. пед. наук,

Тульский государственный педагогический  
университет им. Л. Н. Толстого,  
г. Тула, Россия, natalie4941@rambler.ru

©Pronina N.,

Ph.D., Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,  
Tula, Russia, natalie4941@rambler.ru

*Аннотация.* В статье раскрывается проблематика художественных произведений современной литературы о детях как источник формирования толерантности. В этих книгах проблемы детей с ограниченными возможностями здоровья рассматриваются как социальные аспекты инклюзивного образования.

*Abstract.* The article reveals the problems of art works of contemporary literature about children as a source of tolerance formation. In these books, the problems of children with disabilities are seen as social aspects of inclusive education.

*Ключевые слова:* художественная литература, повесть, отклонение психического развития, норма, рассказ, толерантность.

*Keywords:* fiction literature, disability, norm, story, tolerance.

В современном обществе назрели перемены, которые видны в мировоззрении людей, в их отношении к детям с особыми образовательными потребностями.

До недавнего времени даже в терминах, обозначающих таких детей, можно было увидеть пренебрежительное семантическое значение, например, «инвалид», которое теперь психологи заменили на «ребенок с ограниченными возможностями здоровья», а педагоги – на более толерантное определение «дети с особыми образовательными потребностями».

Понятие «нормы» является одним из сложных вопросов современной психологии. Под «нормой» можно понимать некий усредненный показатель.

Термин «отклонение психического развития» Н. Я. Семаго и М. М. Семаго трактуют, как «определенное для конкретной образовательной, социокультурной, этнической ситуации, вне зависимости от знака этого изменения (опережение или запаздывание)» [13, с. 15], то есть учитель может работать только со средним учащимся, неким условным троичником, а одаренным учащимся и детям с особыми образовательными потребностями не было места в обычной школе. Но ситуация поменялась в лучшую сторону. Если до недавнего времени (конец 90-х годов XX века) образование шло по пути сегрегации, т.е. разделения, таких детей отправляли в специализированные школы, то сейчас можно говорить о начале интеграции образования, такой ребенок может и должен получать образование в обычной школе.

У этого процесса есть как плюсы, так и минусы. Рассмотрим положительные стороны: ребенок интегрируется в общество, учится общаться с коллективом сверстников, получает полноценное образование и возможность учиться дальше. Одноклассники учатся толерантности, помохи.

Самым большим минусом интегрированного образования является отсутствие материальной базы: у образовательных учреждений не хватает специализированной литературы. Например, для слепых детей необходимы книги по системе Брайля, но на это школе деньги не выделяются. Нет лифтов, пандусов. Не во всех школах работает психолог. Таким же детям нужна помохь специального психолога, дефектолога и других специалистов, а также тьютора, человека, который будет сопровождать ребенка в течение всего образовательного маршрута и помохать ему. Воспитатели и педагоги не достаточно компетентны для работы с такими детьми.

Изучением данного вопроса и внедрением в образовательную практику занимались такие ученые, как Е. Л. Агафонова, М. Н. Алексеева, С.В. Алексина, Е. Н. Кутепова, И. Л. Федотенко и др.

В России делаются первые шаги по внедрению инклюзивного образования, тогда как в Европе и США — это общепринятая практика, позволяющая получить образование всем детям без исключения.

Для внедрения инклюзивного образования в современную школе необходимо изменить отношение общества к людям с особыми образовательными потребностями. Художественная литература всегда была и остается средством формирования мировоззрения, системы общечеловеческих ценностей. Учитель русского языка и литературы, предложив детям прочитать и обсудить на классных часах художественные произведения, будет способствовать формированию в подрастающем поколении человечности, гуманности, терпимости и доброты.

Повесть Ирины Поздняковой «Когда весь мир как будто за горой» (2003) описывает внутренний мир девочки Лены с тяжелым врожденным заболеванием. Девочка очень талантлива, она любит рисовать, пишет стихи, много читает.

Главная героиня живет в вымыщенном мире с придуманными друзьями из книг, потому что суровая реальность отрицаает само ее существование. Щемящее чувство одиночества и непринятия сверстниками- постоянные ее спутники. Только родители и учителя, приходящие к ней домой - ее единственная связь с внешним миром.

Общество не принимает ее, и она погружается в мир грез, именно там она находит помохь, поддержку, так необходимые каждому человеку.

Фантастическая повесть В. П. Крапивина «Самолет по имени Сережка» (2005) – пример детской литературы, описывающий внутренний мир, переживания и взаимоотношения с окружающими Ромы Смородкина. Случай дарит ему дружбу с Сережей Сидоровым и девочкой Сойкой, которая излечивает его от телесного недуга. Рома, испугавшись за товарища, смог ходить. Сны главного героя о полетах и реальность переплелись воедино. Прогулки по пустырям и заброшенным цехам завода превращаются в настоящее приключение. Ведь до этого Рома сидел в квартире, запертый в четырех стенах. Оптимистичный конец внушает надежду на то, что в жизни главного героя все будет хорошо.

Рассказ Екатерины Мурашовой «Класс коррекции» (2007) описывает разных детей с особыми образовательными потребностями с разными диагнозами, здесь же учатся педагогически запущенные. Их собрали воедино в класс, учебный процесс носит формальный характер, учителя не любят вести уроки.

Все они объединяются перед лицом опасности: пропала их одноклассница, все принимают посильное участие в ее поисках.

Дружба объединяет таких разных детей, и читатель проникает искренней симпатией к героям.

Повесть Т. Ш. Крюковой «Костя плюс Ника» (2009) тоже об одиночестве, но любовь главных героев оказывается сильнее человеческой подлости и равнодушия. Ника бунтует против мира, не принимающего ее. Чувствуя себя калекой, она предпочитает сознательно выбранное одиночество. Упрямство и противоречивость характера — лишь стремление заявить о себе как личности. Взрослые же списывали это на особенности переходного возраста.

Костя — мальчик из простой семьи, отца нет, мать занимается шитьем, чтобы прокормить себя и сына. Семью Ники можно назвать богатой: отец — известный художник, есть сиделка Полина, ухаживающая за девочкой. Выходцы из разных социальных слоев, они подружились и полюбили друг друга.

Сюжет повести лег в основу фильма «КостяНика. Время лета»/

У всех произведений есть одна общая тема: одиночество главного героя, столь страшное для любого человека. Общество противопоставляет себя людям с особыми образовательными потребностями, оно не понимает, не принимает и даже отвергает их, у них несколько выходов: уйти в параллельную реальность, как это делает Лена из повести «Когда весь мир как будто за горой», или бунтовать, противопоставляя себя окружающим, как это делает Ника из «Костя плюс Ника».

Автобиографическая повесть Тамары Черемновой «Трава, пробившая асфальт» (2011) о Человеке, преодолевшем предательство и черствость близких, страшный диагноз: ДЦП, Гулаг, именуемый детским домом, равнодушие учителей. У главной героини поразительная тяга к знаниям. Преодолевая трудности, Тома учится писать, много читает, сочиняет сказки про волшебника Мишутку и рассказы. Став писателем, она дает надежду для других, вселяет веру в свои силы. В конце главная героиня восклицает: «Жизнь удалась!», и мы ей верим, ведь она нашла свое призвание.

Повесть Ш. Драйпер «Привет, давай поговорим» (2012) о девочке-подростке Мелоди с уникальными способностями: ее память фотографична, она запоминает моментально, совсем как известный мнемонист С.В. Шеришевский, легко по телепередачам выучила испанский язык, но об ее способностях никто не догадывается из-за ее диагноза: ДЦП. Преодолевая трудности, Мелоди тянется к свету знаний. Инклузивное образование позволяет ей не только учиться, но и общаться при помощи планшета, на котором написаны слова, с другими детьми и найти подругу. Автор знает о проблемах таких детей не понаслышке, ведь она воспитывает дочь с особыми образовательными потребностями.

Роман Джоржо Мойеса «До встречи с тобой» (2013) о любви, счастье и возможности помогать близкому человеку. Жизнь Уилла Трейнора изменилась после аварии. Сбивший его мотоциклист поставил точку на любви: его девушка оказалась не готова разделить с ним тяготы жизни инвалида, друзья тоже отвернулись, остались только родители. Лу Кларк стала его сиделкой. Постепенно она влюбляется в своего подопечного. Роман поднимает тему эвтаназии. Девушка пытается отговорить Уилла от этого шага, но он остается непреклонным и уходит в мир иной. Книга заставляет задуматься о том, что счастье в малом — в жизни и здоровье.

Повесть Алана Маршалла «Я умею прыгать через лужи» (2015) о мальчике, которого тяжелая болезнь в раннем детстве лишила возможности ходить. Преодолевая боль, он учится ходить на костылях.

Автобиографическая повесть Кайла Мейнарда «Никаких оправданий! Невероятная, но правдивая история победы над обстоятельствами и болезнью» рассказывает о поразительной силе духа, вере и несгибаемой воле. Она вдохновляет читателя, помогает увидеть в своих проблемах не препятствие, а возможность победить, учит мечтать, ставить перед собой

большие цели и всегда добиваться желаемого. Без рук и ног, он опередил тех, у кого на старте была огромная фора! Без рук и ног, он добился исполнения мечты: стал чемпионом мира в борьбе! Без рук и ног, он оказался первым человеком с отсутствующими конечностями, который осуществил восхождение на Килиманджаро. Так чего же можете добиться вы? В своей книге Кайл Мейнард расскажет о правилах, которые помогли ему стать победителем в спорте и жизни!

Современная художественная литература вскрывает ряд проблем, на которые современное общество игнорирует: неприязнь таких людей, их полная социальная изоляция, бездушие врачей, черствость медицинского персонала, некомпетентность учителей.

Нельзя отгородиться от таких детей глухой стеной безразличия, нельзя претвориться, что их не существует. Они есть, и им необходима наша помощь.

Отечественный психолог А. Г. Асмолов выделяет два типа культуры: культуру полезности и культуру достоинства [4, с. 37]. Первый тип относится к человеку, как к вещи. Необходимо воспроизводить только винтиков для государственной машины. Старики, дети с ограниченными возможностями не приносят пользу и поэтому не нужны. Второй тип культуры считает любую жизнь священной. Современное российское общество только на пути к культуре достоинства. Перед учителями стоит непростая задача – сформировать новое поколение толерантных людей. Обсуждая непростые судьбы героев произведений, ребята задумаются о смысле жизни.

После знакомства с этими книгами читателя охватывает целая буря эмоций: мы переживаем, сочувствуем, искренне восхищаемся героями сильными духом людьми, ведь они такие же, как и мы, и имеют право, на счастье. Каждый из нас по-своему трактует это понятие, а оно для детей с особыми образовательными потребностями состоит в простых для нас вещах: ходить, дружить, любить.

В процессе формирования терпимости, милосердия и толерантности нет более надежного союзника, чем произведения художественной литературы, каждая страница которых пронизана состраданием и гуманизмом. Читая, ребенок учится главному – эмпатии, пониманию чувств и потребностей другого человека, принятию в коллектив детей с особыми образовательными потребностями. Слово учителя - мощнейшее орудие воспитательного процесса, главной задачей которого является формирование человека.

#### *Список литературы:*

1. Гусейнова Э. М. Основные подходы к изучению понятия толерантности в отечественной и зарубежной науке // Молодой ученый. 2014. №21. С. 626–629.
2. Дороничева А. С., Машевская С. М. Формирование толерантного отношения к людям с ограниченными возможностями здоровья в социуме [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2013/77/4492> (дата обращения 23.12.2017)
3. Драйпер Ш. Привет, давай поговорим! М.: Розовый жираф, 2012. 288 с.
4. Зимняя И. А. Педагогическая психология. Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. 480 с.
5. Качалай Е. М., Фоминых Е. С. Формирование толерантного отношения к детям с ограниченными возможностями здоровья как актуальная проблема инклюзивного образования // Воспитание и обучение: теория, методика и практика. – 2016. – С. 95-97.
6. Крапивин В. П. Самолет по имени Сережка. М.: АСТ, 2005. 240 с.
7. Крюкова Т. Костя+Ника. М.: ПрофиКС, 2009. 320 с.
8. Маршалл А. Я умею прыгать через лужи. Москва: Clever, 2015. 331 с.
9. Мейнард К. Никаких оправданий! Невероятная, но правдивая история победы над обстоятельствами и болезнью. М.: АСТ, 2016. 312 с.
10. Мойес Д. До встречи с тобой. М.:Азбука-Аттикус, 2016.480 с.

11. Мурашова Е. Класс коррекции. М.: Самокат, 2007. 192 с.
12. Позднякова И. Когда весь мир как будто за горой. М.: Одухотворение, 2003. 72 с.
13. Семаго Н. Я., Семаго М. М. Теория и практика оценки психического развития ребенка. Дошкольный и младший школьный возраст. СПб: Речь, 2005. 189 с.
14. Черемнова Т. Трава, пробившая асфальт. М.: ACT, 2011. 350 с.

*References:*

1. Huseynova, E. M. (2014). Basic approaches to the study of the concept of tolerance in domestic and foreign science. *The young scientist*, (21), 626–629
2. Doronicheva, A. S., Mashevskaya, S. M. Formation of tolerant attitude towards people with limited health opportunities in society [Electronic resource]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2013/77/4492> (reference date on December 23, 2017)
3. Draper, Sh. (2012). Hello. Let's talk. Pink giraffe.
4. Winter, I. A. (1997). Pedagogical psychology. Rostov-on-Don: Phoenix, 480
5. Kachalai, E. M., & Fominykh, E. S. (2016). Formation of tolerant attitude towards children with disabilities as an actual problem of inclusive education. In Education and training: theory, methodology and practice, 95-97
6. Krapivin, V. P. (2005). The plane named Seryozhka. Moscow: AST, 240
7. Kryukova, T. Kostya + Nick. Moscow: Profix, 2009. 320
8. Marshall, A. (2015). I can jump through puddles. Moscow: Clever, 331
9. Maynard, K. (2016). No excuses! Incredible, but true story of victory over circumstances and illness. Moscow: AST, 312
10. Moyes, D. (2016). Before meeting you. M.: Azbuka-Atticus, 480
11. Murashova, E. (2007). Class correction. M.: Samokat, 192
12. Pozdnyakova, I. (2003). When the whole world seems to be behind a mountain. M.: Spiritualization, 72
13. Semago, N. Ya., Semago, M. M. (2005). Theory and practice of assessing the child's mental development. Preschool and primary school age. SPb: Speech, 189
14. Cheremnova, T. (2011). Grass, penetrated the asphalt. Moscow: AST, 350

*Работа поступила  
в редакцию 22.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
26.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Пронина Н. А. Литература о детях с особыми образовательными потребностями как источник формирования толерантности // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 391-395. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/pronina> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Pronina, N. (2018). Literature on children with special educational needs as a source of tolerance formation. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 391-395

Научное издание

БЮЛЛЕТЕНЬ НАУКИ И ПРАКТИКИ

Ответственный редактор — Ф. Ю. Овчинин.

Техническая редакция, корректура,  
верстка Ю. А. Митлинова

Сетевое издание